

ÖRGÜ TABANLI UZAKTAN ÖĞRETİM ORTAMI  
HAZIRLANMASI VE DOĞRU AKIM DEVRE  
ANALİZİ DERSİ İÇİN ÖRNEK UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS

RAMAZAN YILDIRIM

DANIŞMAN

YRD. DOÇ. DR. ÖMER DEPERLİOĞLU

ELEKTRİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

ARALIK 2006

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS

ÖRGÜ TABANLI UZAKTAN ÖĞRETİM ORTAMI HAZIRLANMASI VE DOĞRU  
AKIM DEVRE ANALİZİ DERSİ İÇİN ÖRNEK UYGULAMA

RAMAZAN YILDIRIM

DANIŞMAN  
YRD. DOÇ. DR. ÖMER DEPERLİOĞLU

ELEKTRİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

ARALIK 2006

## ONAY SAYFASI

Yrd. Doç. Dr. Ömer DEPERLİOĞLU danışmanlığında, Ramazan YILDIRIM tarafından hazırlanan “Örgü Tabanlı Uzaktan Öğretim Ortamı Hazırlanması ve Doğru Akım Devre Analizi Dersi İçin Örnek Uygulama” başlıklı bu çalışma, lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca

22/12/2006 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından

Elektrik Eğitimi Anabilim Dalında

Yüksek Lisans tezi olarak oybirliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

	Ünvanı, Adı, SOYADI	İmza
Başkan	Prof. Dr. Süleyman TAŞGETİREN	
Üye	Doç. Dr. Hasan ÇİMEN	
Üye	Yrd. Doç. Dr. Ömer DEPERLİOĞLU	

Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetin Kurulu'nun  
...../...../..... tarih ve ..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Süleyman TAŞGETİREN  
Enstitü Müdürü

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### ÖRGÜ TABANLI UZAKTAN ÖĞRETİM ORTAMI HAZIRLANMASI VE DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ DERSİ İÇİN ÖRNEK UYGULAMA

Ramazan YILDIRIM

**Afyon Kocatepe Üniversitesi**  
**Fen Bilimleri Enstitüsü**  
**Elektrik Eğitimi Anabilim Dalı**

**Danışman:** Yrd. Doç. Dr. Ömer DEPERLİOĞLU

Günümüzde genel eğitim programları içerisinde uzaktan öğretimin ağırlığı giderek artmaktadır. Uzaktan öğretim materyalleri içinde de İnternet üzerinden eğitim, ölçme ve değerlendirme gibi unsurlar daha çok öne çıkmaktadır. Kaliteli bir İnternet destekli öğretimle öğrenciler bireysel, kalıcılığı yüksek, uzun dönemde fayda ve maliyeti hesaplı, zaman ve mekândan kısmen bağımsız eğitim alabilmektedirler.

Bu çalışmada mesleki ve teknik eğitimde de gittikçe yaygınlaşan uzaktan eğitim materyalleri ile eğitim ve öğretim yapılmasına, Elektrik Eğitimi alanında örnek teşkil etmesi amacıyla Doğru Akım Devre Analizi dersi için uzaktan öğretim materyali hazırlanmıştır. Hazırlanan web ortamında konuların anlatımında görsellik ön planda tutulmaya çalışılmış, anlatım ve örnekler hareketli canlandırma çalışmaları ile desteklenmiştir.

Hazırlanan materyalde eğitimciler ve öğrenciler için ayrı ayrı alanlar bulunmaktadır. Öğrenciler kendileri için izin verilmiş alanlara girebilmekte ve zaman zaman sınavlardaki başarıları öğretim elemanları tarafından değerlendirilerek öğrencileri geri bildirim yapılmaktadır. Eğer başarıları yeterli görülürse öğrenciye diğer derslerin şifreleri mesaj yolu ile iletilir. Yeterli görülmemiş ise gerekli uyarılar ve yapılması gerekenler kendisine bildirilir. Öğrenciler sistemdeki mesaj sistemleri sayesinde anlık sorular sorup öğretim elemanlarından çevrimiçi olarak en kısa zamanda cevap alabilmektedirler. Bunun yanında birbirleri ile de sistemin bünyesinde bulunan forum aracılığıyla rahatlıkla haberleşebilirler. Eğitimciler ise kendilerine “Admin” tarafından

verilen kullanıcı ve şifre yardımıyla yönetim paneline girerek hiçbir ara program gerekmeden yeni dersler, yeni testler, varolan testleri düzenlemek, foruma müdahale etmek, gönderilen dosyaları makaleleri onaylayarak sitede yayına sokmak, istedikleri üyeleri yasaklamak ya da yasaklarını kaldırmak gibi birçok işlevi gerçekleştirebilmektedirler.

2006, 82 Sayfa

**Anahtar kelimeler:** Uzaktan eğitim, Örgü tabanlı eğitim, e-öğrenim, doğru akım devre analizi.

## **ABSTRACT**

Ms.Sc

**PREPARATION OF WEB BASED DISTANCE LEARNING MEDIA AND A  
SAMPLE APPLICATION FOR ELECTRICAL CIRCUIT ANALYSIS OF DIRECT  
CURRENT COURSE**

Ramazan YILDIRIM

**Afyon Kocatepe University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Electric Education**

Assist. Prof. Dr. Ömer DEPERLİOĞLU

Nowadays among the general education programs distance education have a great importance. In all distance education materials some systems such as web-based education and measurement-assessment become more dominant than the others. By means of an effective web-based education the learners can have personal, permanent, useful, economical and independent education.

It is tried to be performed in this study that distance education materials can be used in teaching learning process of professional and technical education. A material of distance education for the lesson “Circuit Analysis of Direct Current” is prepared as an example in Electrical education. In web-based circumstances the outlook is very important and both explanation and examples are supported by the animations and studies that include actions.

These materials include different areas for both teachers and learners. The learners can make use of the areas not forbidden to them and they can get feedbacks about their success during the exams thanks to the teachers. If their success is evaluated as efficient the passwords of other lessons are sent to the learners by messages. If the success isn't efficient enough, the learners are informed the things that should be done. By means of the message systems, the learners can ask questions at that moment and they can get the answers in no time. In addition to this, the learners can communicate the teachers easily with the help of a forum within the system. Also, the teachers can design the new courses and tests or they can change one of them. In addition, the

teachers can publish the files and essays sent to them and they can prohibit some members or cancel some prohibitions by using the management panel with the help of username and password given to them by admin.

2006, 82 Pages

**Keywords:** Distance education, web-based education, e-learning, circuit analysis of direct current

## **TEŞEKKÜR**

Öncelikle yüksek lisans eğitime devam ettiğim sürece benden hiçbir katkıyı esirgemeyen aileme, tezi hazırlamam sırasında değerli görüşleri ve yardımlarından dolayı danışman hocam Yrd. Doç. Dr Ömer DEPERLİOĞLU' na, uygulama aşamasında bilgilerini benden esirgemeyen sevgili öğretmen arkadaşım Kutlay ASLAN ve Musa IŐIK' a tezin yazım aşaması ve tez dosyasının hazırlanmasında tecrübelerini benden esirgemeyen Sevgül IŐIK' a en içten duygularıyla TEŞEKKÜR ederim.

Ramazan YILDIRIM



## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vi</b>
<b>TEŞEKKÜR</b>	<b>viii</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b>	<b>xii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b>	<b>xiii</b>
<b>RESİMLER DİZİNİ</b>	<b>xiv</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ</b>	<b>xv</b>
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1 Uzaktan Eğitim Nedir?	4
2.2 Uzaktan Öğretimde Bütünsel Kalite	6
2.2.1 Eğitimde Toplam Kalite Kavramı	7
2.2.2 Uzaktan Eğitimde Kalite	8
2.3 Uzaktan Eğitimde E-Öğrenme	12
2.3.1 E-Öğrenmeye Neden İhtiyaç Duyulur?	13
2.3.2 E-Öğrenme Modelinin Gelecek Potansiyeli	15
2.3.3 E-Öğrenimin Avantajları	16
2.4 Dünyada Uzaktan Eğitim	17
2.5 Türkiye’ de Uzaktan Eğitim	17
2.5.1 Türkiye’ de ÖTUÖ İle İlgili Yapılan Araştırmalar	21
2.5.2 Uzaktan Eğitimde Kullanılan İletişim Araçları	23
2.6 Uzaktan Eğitimin Avantajları	25
2.6.1 Maliyet	25
2.6.2 Verimlilik	25
2.6.3 Öğretimsel Tutarlılık	26
2.6.4 Esneklik	26
2.6.5 Süreklilik	26
2.6.6 Geleneksel Eğitime Uymayan Öğrencilere Hizmet Verme	26

2.7 Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları	27
<b>3. MATERYAL VE METOD</b>	<b>29</b>
3.1 Örgü Tabanlı Uzaktan Öğretim Modeli (ÖTUÖ)	29
3.2 Örgü Tabanlı Uzaktan Öğretim Sistemleri (ÖTUÖS)	32
3.3 ÖTUÖ' de Olması Gereken Özellikler	32
3.3.1 Kullanıcıların Tanımlanması ve Yönetilmesi	32
3.3.2 Ders İçeriklerinin Hazırlanması	33
3.3.3 Derslerin Yönetilmesi	33
3.3.4 Öğrenciye Özel Programların Açılması	33
3.3.5 Ödev, Proje Verilmesi ve Teslimi	34
3.3.6 Sınav ve Testlerin Hazırlanması ve Uygulanması	34
3.3.7 Öğrenci Davranışlarının İzlenmesi ve İncelenmesi	35
3.3.8 Öğrenci Başarı Durumlarının Değerlendirilmesi	35
3.3.9 Etkileşimli İletişim Ortamları ve Destek Hizmetlerinin Yönetimi	35
3.3.9.1 Yönetimsel Teknolojik Destek	36
3.3.9.2 Öğrenim Desteği	37
3.3.9.3 Etkileşim	39
3.3.9.4 Psikolojik Destek	44
3.4 Örgü Tabanlı Uzaktan Öğretim ve Canlandırma	45
3.4.1 Uzaktan Eğitimde Canlandırmanın Yararları	47
3.4.2 ÖTUÖ' de Canlandırma Aşamasında Kriterler	48
3.4.3 Canlandırma Hazırlanmasında Kullanılan Genel Teknikler	50
3.4.3.1 İki Boyutlu Canlandırmalar	50
<b>4.UZAKTAN EĞİTİM MATERYALİNİN YAPISI VE ÇALIŞMASI</b>	<b>52</b>
4.1 Hazırlanan ÖTUÖ Sistemine Genel Bakış	52
4.2 ÖTUÖ Sistemine Giriş	52
4.3 Ana Sayfa	53
4.3.1 Kullanıcı Yardım Menüsü	54
4.3.2 Üst Menüler	55
4.3.3 Sisteme Üyelik	56

4.4	Kullanıcı Ara Yüzü	57
4.4.1	Üyelik Bloğu	57
4.5	Üyeler Arası Anlık İletişim	58
4.6	Sistemin E-Posta Yönetimi	59
4.7	Üye Mail İşlemleri	60
4.8	Yönetici Ara Yüzü	62
4.8.1	Yönetim Paneli	62
4.9	Forum	64
4.10	Uzaktan Eğitim Derslerinin Hazırlanması	66
4.10.1	Hazırlanan Ders İçerikleri	66
4.10.2	Ders İçeriklerinin Uzaktan Eğitim Programına Uyarlanması	67
4.10.3	Ders İçeriklerinin Yayınlanması	68
4.11	Ders İçeriklerinin Erişilmesi ve Kullanılması	69
4.11.1	Ders İçeriklerine Erişim Şartları	71
4.12	Kullanıcı Seviye Test Sistemi	72
4.12.1	Test Sisteminin Kullanıcılara Uygulanması	74
<b>5.</b>	<b>TARTIŞMA VE SONUÇ</b>	<b>78</b>
<b>6.</b>	<b>KAYNAKLAR</b>	<b>80</b>
6.1	İnternet Kaynakları	81
<b>7.</b>	<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>82</b>
<b>EKLER</b>		
<b>EK 1.</b>	<b>WTÖ Uygulamasının Öğrencileri Ne Düzeyde Motive Ettiği Hakkında Görüşleri ve Beklentileri Karşılayıp Karşılamadığına İlişkin Bulgular</b>	<b>xxvi</b>
<b>EK 2.</b>	<b>Öğrencilerin Söz Konusu Uygulamada Kullanılan Örgü Teknolojilerine İlişkin Görüşleri İle İlgili Bulgular</b>	<b>xx</b>
<b>EK 3.</b>	<b>Öğrencilerin Söz Konusu Uygulamanın Faydalarına İlişkin Görüşleri</b>	<b>xxii</b>
<b>EK 4.</b>	<b>Site Sayfa Yapısının Blok Diyagram Olarak Gösterilmesi</b>	<b>xxiii</b>
<b>EK 5.</b>	<b>Site Veri Tabanı Yapısının Blok Diyagram Olarak Gösterilmesi</b>	<b>xxiv</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

### 1. Kısaltmalar

E-Öğrenme	Elektronik Öğrenme
E-Posta	Elektronik Posta
EMK	Enformatik Milli Komitesi
ÖTUÖ	Örgü Tabanlı Uzaktan Öğretim
ÖTUE	Örgü Tabanlı Uzaktan Eğitim
ÖTUÖS	Örgü Tabanlı Uzaktan Öğretim Sistemi
ÖTÖ	Örgü Tabanlı Öğretim
WTÖ	Web Tabanlı Öğretim
WTUE	Web Tabanlı Uzaktan Eğitim
WTUES	Web Tabanlı Eğitim Sistemi

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1.1 Öğretim Sistemlerinin Gelişimi	10

## RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa No
Resim 4.1 Ana Giriş Sayfası	53
Resim 4.2 Kullanıcı Ana Sayfası	54
Resim 4.3 Kullanıcı Yardım Menüsü	54
Resim 4.4 Kullanıcı Yardım Sayfası	55
Resim 4.5 Üyelik Sayfası	56
Resim 4.6 Üyelere Özel İşlem Bloğu	57
Resim 4.7 Mini Messenger	59
Resim 4.8 E-Posta Yönetim Paneli	60
Resim 4.9 Kullanıcı E-Posta Giriş Sayfası	61
Resim 4.10 Kullanıcı E-Posta Sayfası	61
Resim 4.11 Site Yönetim Paneli	62
Resim 4.12 Yönetim Panelinden Sayfaların Görüntülenmesi	63
Resim 4.13 Yönetim Panelinden Sayfaların Düzenlenmesi	64
Resim 4.14 Forum Sayfasının Genel Görüntüsü	65
Resim 4.15 Ders İçeriklerinin ÖTUÖ İçin Hazırlanması	68
Resim 4.16 Derse Giriş Sayfası	69
Resim 4.17 Örnek Bir Ders Sayfası	69
Resim 4.18 Örnek Bir Canlandırma	70
Resim 4.19 Derse Giriş Şifre Ekranı	71
Resim 4.20 Test Yönetim Sayfası	72
Resim 4.21 Soruya Şık Eklenmesi	72
Resim 4.22 Soruya Yeni Şık Ekleme Sayfası	73
Resim 4.23 Sistemde Bulunan Tüm Testlerin Görüntülediği Sayfa	73
Resim 4.24 Teste Giriş Sayfası	74
Resim 4.25 Örnek Bir Test Sayfası	75
Resim 4.26 Örnek Test Sonucu ve Analizi	76
Resim 4.27 Örnek Test Analizinin Kaydedilmesi	77
Resim 4.28 Analiz Kayıt Bildirimi	77

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 2.1 EMK Çalışmaları Kapsamında Türkiye’de Uzaktan Eğitime Açılmış Dersler	20
Çizelge 3.1 Türkiye’ de ÖTUÖ Programına Sahip Üniversiteler	31
Çizelge 3.2 Türkiye’ de ÖTUÖ Programına Sahip Bazı Özel Sektörler	31
Çizelge 4.1 E-posta İçin Outlook Ayarları	60

## 1. GİRİŞ

1980’li yıllardan öncede uzaktan eğitim kullanılmasına rağmen bilişim teknolojisine paralel olarak en büyük adımını son yıllarda atmıştır. Bu gelişmelerin temelinde artan eğitim talebini geleneksel eğitim teknolojilerinin karşılayamamasının yanı sıra başta iletişim olmak üzere farklı alanlarda yaşanan gelişmelerin etkileri de yer almaktadır. Mesela televizyon ve bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi ile alışık olunan geleneksel öğretim yöntemlerinden farklı olan uzaktan öğretim uygulamalarının gerçekleştirilmesine olanak sağlanmıştır.

Elbette bu gelişim hem toplum için hem de bireyler için büyük yararlar sağlamış, çok sayıda kurum uzaktan eğitim alanına girmiş ve 1980 öncesi yıllara nispetle daha çok bireyin öğrenim olanağına kavuşması sağlanmıştır.

Günümüzde bilişim, biyoteknoloji ve İnternet teknolojileri ile bunlara benzeyen alanlarda ki hızlı gelişmeler uzaktan eğitimi daha etkin ve daha hızlı olması yönünde etkilemektedir. Buna bağlı olarak da eğitimde etkileşimli video, yapay zeka, tele konferans gibi teknolojiye uygun araçlar da yerini almıştır.

Uzaktan eğitimi günümüzde çok cazip kılan etmenlerin en önemlilerinden birisi özellikle yüksek öğretimde eğitim öğretimin pahalı olmasıdır. Uzun süreli klasik öğrenimin maliyeti de uzaktan eğitim modeline göre pahalıdır. Bunun yanında özel şirketlerin uyguladığı kısa süreli seminerlerde uzaktan eğitime göre çok daha pahalı olmakta, bunun sonucu olarak uzaktan eğitim modelinin tercih edilme oranı hem yüksek öğrenimde hem de kısa süreli seminerlerde git gide artmaktadır. Bu ve benzer sorunların çözümü ve birim maliyete daha fazla eğitim faydası sağlayan, etkin, kaliteli, eğitimde standart, dinamik, hızlı güncellenebilir eğitim ortamı oluşturan ve rekabet avantajı olan yeni bir eğitim modeline ihtiyaç duyulmaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı artık uzaktan eğitim modeli sadece eğitim kurumlarında değil rekabet gücünün artırılabilmesi için mesleki destekli örgütler ve büyük şirketler içinde ön plana çıkmış ve çok büyük adımlarla yayılmaya başlamıştır.



Bilgi teknolojilerini kullanan yeni eğitim modelleri de bulunmaktadır ancak bunların içinde belirgin farkla öne çıkan **Uzaktan Eğitim** modeli olmuştur.

Ülkemiz açısından dikkat çekilmesi gereken nokta ise, ülkemizde işsizlik oranlarının artmasına karşın, nitelikli işgücünün yetersiz oluşudur. Uzaktan eğitimin, bu konuda da ihtiyaçlar doğrultusunda, kurumsal ve mali yönlerden desteklenmesine gereksinim vardır. Uzaktan eğitime yeterli miktarda destek verildiğinde ve etkin bir biçimde uygulandığında, çalışan yada herhangi bir mesleki eğitimi olmayan bireylere mesleki ve teknik eğitim verildiğinde iş alanlarında çalışan bireylerin daha nitelikli, iş arayan bireylerin ise belli bir meslek dalında nitelikli eleman olması sağlanabilir. Hatta cezaevinde bulunan bireylere bile uzaktan eğitim uygulanabilmesi için yeterli olanakların sağlanması halinde cezaevlerinde kaldıkları zaman zarfı sonunda nitelikli birer eleman olarak sosyal yaşamlarına dönebilirler.

Bu noktada uzaktan eğitim hem ülkemizdeki işsizlik sorununun çözümlenmesine hem de nitelikli eleman ihtiyaçlarının giderilmesine hizmet edebilir.

Bu çalışmada uzaktan eğitimle ilgilenmemizin temel sebebi de yeni gelişen eğitim metotlarına uzak kalmayarak özellikle yüksek öğrenimin elektrik eğitimi bölümü, devre analizi dersinde bu metottan faydalanarak daha iyi bir eğitim kalitesi elde edebilmektir.

Çalışma daha çok örgü tabanlı eğitim ile gerçekleştirildi. Bunun için ders müfredatı içinde bulunan konularla ilgili hazırlanan etkileşimli canlandırmaların ağırlıklı olması planlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

Bilgi Teknolojilerindeki hızlı değişimler, bazı ülkeler bu değişimlerin getireceklerini zamanında fark edemeyip ekonomik açıdan çok zarar ederken diğer bazı ülkeler ise bu değişim ve gelişmelerin getireceklerini zamanında hesaplamış ya ekonomik süper güçler olmuşlar yada olma yolundadırlar. Günümüzde ise gelişmiş ülkeler başta olmak üzere hemen hemen tüm ülkeler bilişimin gücünden daha fazla yararlanmak istemektedir. Bilişimin gücünü geç fark etmiş ülkeler bile artık bu gücün farkına varmış ve daha önce farkına varan ülkelere yetişmek için var güçleri ile planlar yapmakta, mevcut sistemlerini sorgulamaktadırlar.

Çünkü tüm dünya artık ülkelerin zenginliklerinin ve geleceklerinin güvende olması için para yada doğal kaynaklarının değil bilgi ve insan kaynaklarının önemli olduğunu anlamıştır. İnsan gücü yetiştiriminin tek yolu da eğitim ve öğretimdir.

Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı bir ülkede eğitim kültürel, coğrafi, ekonomik ya da maddi nedenlerden dolayı arka plana itilip, genç nüfusa eğitim olanakları sağlanamıyor ve gençler toplumun eğitim etkinliklerine katılamıyor ise o ülke için büyük bir sorun var demektir.

Bu sorunu engelleyerek gelişmiş yada gelişmekte olan diğer tüm ülkeler gibi Türkiye'nin de 21. yüzyılda varlığını sürdürebilmesi için Milli Eğitimi ciddi bir biçimde yeniden yapılandırması zorunluluk halini almıştır. Bu yapılanmada bilişim teknolojilerinden maksimum derecede faydalanılarak toplumumuzun düşünme, öğrenme ve iletişim alışkanlıkları geleceğin ihtiyaçlarına göre belirlenmeli ve değiştirilmelidir.

Bunun içinde temel hedefler aşağıdaki gibi olmalıdır;

1. Toplumun tüm kesitlerinde esnek ve yenilikçi düşünce tarzını oluşturmak,
2. Yaşam boyu eğitim ilkesini önemsemek ve bireylerin sosyal sorumluluğunu geliştirmek,
3. Okulların kendi aralarında ve çevrelerindeki dünya ile bağlantılarını sorunsuz bir şekilde sağlamak,
4. Yeni eğitim yöntemleri kullanarak (uzaktan eğitim gibi), eğitimde etkinliği ve verimliliği artırmak,
5. Milli Eğitim Sisteminin idari ve yönetsel mükemmeliyetini sağlamak,
6. Bilgi toplumuna dönüşümde sayısal uçurumu gidermek.

Yukarıdaki temel hedefleri hayata geçirebilmek için öncelikle teknik altyapı sorununu ortadan kaldırmak gereklidir. Bu altyapıyı sağlamak için bahsedilen sorunların çözümünde yeni eğitim yöntemlerinden birisi olan uzaktan eğitim modelinin uygulanmasından bahsedilebilir Internet' e dayalı Uzaktan Eğitim, genel bir kavramdır. İçerisinde Internet yapısını kullanan bir çok eğitim modeli yer alır. Bununla beraber farklı kavramlara rastlamakta mümkündür.

## **2.1. Uzaktan Eğitim Nedir ?**

Literatürde uzaktan eğitim ile ilgili yapılmış birçok tanıma rastlamak mümkündür. Genel hatlarıyla benzerlik gösteren bu tanımlamalar kimi zaman farklı yaklaşımlar da içermektedir.

Uzaktan eğitime ilişkin California Distance Learning Project (CDLP 2004) tarafından yapılan tanımda, uzaktan eğitimin öğrenciyle eğitsel kaynaklar arasında bağlantı kurularak gerçekleştirilen bir eğitim sistemi olduğu belirtilmekte, uzaktan eğitim programlarının herhangi bir eğitim kurumuna kayıtlı bulunmayan kimselere de eğitim imkanı sağlamanın son dönemde öğrencilere tanınan eğitim imkanlarını artıran bir durum olduğunun altı çizilmektedir. Uzaktan eğitim programının bir başka yönü de

mevcut kaynaklardan yeterince faydalanarak gelişen teknolojiyi de yakından takip etmek zorunda olmasıdır.

United States Distance Learning Association (USDLA 2004)' ın tanımı da şu şekildedir: "Uzaktan eğitim uydu, video, ses, grafik, bilgisayar, çoklu ortam teknolojisi gibi araçların yardımıyla, eğitimin uzaktaki öğrencilere ulaştırılmasıdır." USDLA, öğretim elemanı ve öğrencinin birbirlerinden coğrafi olarak uzak olduğunu belirterek bu eğitim programında elektronik araçların yada yazılı materyal ve matbu malzemelerinin kullanılması gerektiğinin altını çizer. Uzaktan eğitim; öğretim elemanları içine alan öğretim ile öğrencileri içine alan öğrenim olmak üzere iki temel bölümden oluşmaktadır.

Yukarıda yapılan tanımların sayısını artırmak olanaklı olmakla birlikte, bu noktada özü oluşturan iki tanıma yer vermek yeterli olacaktır. Aşağıda Uzaktan eğitim kavramının literatürde bulunan çok sayıdaki tanımlarından iki tanesi verilmiştir.

Eğitimin yada çalışmanın uydu, video, ses, bilgisayar, çoklu ortam teknolojisi ve benzer araçlar ile elektronik olarak uzak bir mekana ulaştırılmasıdır.

Eğitmen ve öğrencinin farklı mekanlarda bulunduğu bir eğitim deneyimidir. Elbette birkaç tanımlama ile uzaktan eğitimin içeriğini ve tam manasını açıklayabilmek mümkün değildir. Fakat bu tanımlamalardan uzaktan eğitimin can alıcı bazı özellikleri çıkartılabilir. Bu özellikler şu şekilde sıralanabilir :

1. Eğitmen ve öğrencinin eğitim sürecinin büyük bir kısmında Internet, İntranet gibi bir ağ üzerinden erişilebilen iletişim yolu ile iletişim sağlamaları ve bunun getirdiği serbestlik sonucu coğrafyasal olarak farklı yerlerde bulunabilmeleri.

2. Eğitim süreci devam ederken öğrencilerin iletişim ağına ulaşabilecekleri her yere hatta farklı ülkelere bile seyahat etmesi gerektiğinde, gittiği ülkede bile eğitime devam edebilmesi.

3. Eğitim alanındaki öğrenci becerileri ve performanslarının bilgisayar ortamına aktarılarak aynı anda değerlendirilebilmesi.
4. Öğrencinin eğitim sürecinde kendi algılama hızına göre ilerleyebilme şansına sahip olması.
5. Klasik sınıf ortamına benzer şekilde öğretmen ve öğrencinin arasında soru-cevap tarzında bir etkileşimin bulunabilmesi.
6. Öğrencinin, öğretmenin etkisi altında olmaksızın kendi istemi ile öğrenmesi.

## **2.2 Uzaktan Öğretimde Bütünsel Kalite**

Dünyada yaşanan değişim ve gelişmelerin en önemlileri toplumsal ve siyasal yaşamda olduğu kadar ekonomi ve yönetim alanında da gerçekleşmiş, çeşitli aşamalardan geçmiş ve bugün “bilgi çağı” denilen döneme kadar gelmiştir.

Bilgi çağının hayatımızı etkileyen en önemli özelliği, bilgi biriktirip depolamak değil, bilgiyi üretmek veya üretilmiş bilgiye en kolay ve hızlı biçimde ulaşabilme yollarını bireylere sağlayabilmektir. Sağlayabilme konusunda ortaya konan çabalar ise rekabeti artırmıştır. Başka bir deyişle, bilgi kazanım savaşı da beraberinde yıkıcı ve yok edici bir rekabeti dünya piyasalarına taşımıştır. Rekabette başarılı olabilmek için tüm dünyada, üründe, hizmette ve insan gücünde kaliteye büyük önem verilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda, ülkelerin eğitim sistemleri, dünya ekonomisinde rekabet gücünü belirleyen en önemli kurumsal yapılardan birisi haline gelmiştir. Dünya ekonomisinde hızlı teknolojik değişimin rekabet gücünü belirleyen en önemli etken olması, teknolojiyi üretebilen, yaratıcı insan yetiştiren ve yeni teknolojilerin hızla üretime uygulanmasını sağlayan nitelikli insanların eğitimine önem veren kurumların gereksinimini artırmıştır. Bu gelişmelerle birlikte artık, değişimin yarattığı zorlukların aşılmasında ve rekabetçi bir yapı kazanılmasında bireylere yardımcı olacak tek bir anlayış vardır: Ömür boyu Kaliteli Eğitim, Öğretim. (Bulut 1997).

Son dönemlerde, yararına gerçekten de inanıldığı için “kaliteli eğitim” her ülkenin temel konusunu oluşturmaktadır; bu nedenle konuyla ilgili çabalar yaygınlaşmıştır. Ülkemizde de eğitim kalitesi sürekli gündemde olmasına karşın üzerinde fazla çalışılmayan bir konudur. Oysa, eğitim sistemlerinde değişime önce kalite anlayışı ile başlanmalıdır. Çağımızda toplumun diğer örgütlerinde oluşan değişme ve yenileşmelerden eğitim örgütleri de etkilendiği için eğitim sistemimizde bir takım değişme yenileşmeler gözlenmekte, geleneksel tecrübelerle dayalı anlayış geçerliliğini yitirmektedir.

Ulusal zenginlik için eğitimin kalite etkinliği birinci derecede önem taşımaktadır. Bu nedenlerden dolayı, dünyada giderek daha çok okul ve üniversite toplam kalite ile ilgilenmekte ve eğitimin kalitesini iyileştirmeye çalışmaktadır. Eğitimin bir toplumun geleceği üzerinde ne kadar etkisi olduğu açıktır. Hızla değişen dünya koşulları daha iyiye götürebilecek bilgi ve beceriye sahip nesillerin yetişmesini gerektirmektedir. Bu gerekleri karşılamak üzere, Cetron (1994), gelecek yıllarda eğitimin hayat boyu sürmesi, yeni teknolojilerin eğitimde kullanımı, özel şirketlerin eğitimde rolünün artması, eğitim maliyetlerinin artması, disiplinler arası bilgi ve beceriye daha çok önem verilmesi, öğrenme konusunda daha etkin yaklaşımların kullanılması, üniversitelerin ve okulların yeniden tasarlanması yönünde gelişmeleri öngörmektedir.

Bu noktada, örgün yada uzaktan öğretim ayrımı yapmaksızın kalite kavramının eğitim sektöründeki anlamını aktarmakta fayda olduğu düşünülmektedir.

### **2.2.1. Eğitimde Toplam Kalite Kavramı**

Gerek mal üreten kuruluşlarda ve gerekse hizmet sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlarda “müşterinin beklentilerinin üzerinde tatmin edilmesi”ni amaçlayan kalite yönetimi yaklaşımları, davranış bilimleri alanındaki kuram ve uygulamalara işlerlik kazandıran bir stratejidir. Ama bilinmesi gereken bir gerçek vardır ki, o da bu önemli

stratejinin tüm sektörlerden önce eğitim sektöründe kendisine bir uygulama alanı bulabilmesidir.

Eğitimde toplam kalite kısaca şöyle tanımlanabilir ; “Bütün iş gören ve öğrencilerin aktif bir şekilde katıldığı sürekli geribildirim ve iyileştirmeler ile artan müşteri tatmininin karakterize ettiği bir eğitim kültürüdür.” (Dahlgaard at al 1995)

Eğitimde toplam kalitenin varlığından söz edebilmek için bu tanımda da belirtildiği gibi herkesin katılımı, sürekli iyileştirme ve müşteri odaklılık esastır. Bunu desteklemek üzere, ayrıca, yönetimin kararlılığı ve liderliği, gerçeklere dayalı olma ve ölçüm, toplam kalite eğitim ve insan kaynaklarının etkin yönetimi gereklidir.

Eğitimde toplam kalite, eğitim sürecini bir sistem olarak düşünmeyi gerektirir (Rubin 1994). Eğitim sistemi, diğer sistemler gibi, ortak amaçlara erişmek için birlikte çalışan elemanların ve parçaların bütünüdür. Bu elemanlar, en genelde, öğrenciler, aileler, eğiticiler, destek hizmet verenler, yöneticiler ve eğitimi yönlendiren, kaynak sağlayan ve denetleyen kurumlardır. Eğitim sisteminin işleyişinde okul binaları, laboratuvarlar, eğitim araç ve gereçleri gibi fiziksel unsurların yanı sıra, planlama, kaynak sağlama, öğretim, müfredat geliştirme, rehberlik, danışmanlık gibi süreçler önemli rol oynamaktadır. Eğitim sisteminde ortak amaçların, açık olarak sistemin her elemanı tarafından bilinmesi, sistemin daha iyi çalışabilmesinin ön koşuludur. Ortak amaçlardan en önemlileri, çocukların sağlıklı, kendilerine ve topluma yararlı bireyler olarak hazırlanması, yetiştirilmesi ve hayat boyu sürekli eğitimin temelini oluşturulması olarak düşünülebilir.

### **2.2.2. Uzaktan Eğitimde Kalite**

Bugün insanın, bilgi ve toplumla olan ilişkilerinin değişmesi onun niteliklerini de değiştirmiştir. Bilgi patlaması olgusu, bilginin insan ve toplum yaşamındaki işlevini ve üretilme-kazanılma yöntemlerini değiştirmiştir. Toplumda, yapı ve işlev yönünden

farklılaşmıştır. Tüm bu olgular eğitimin temel modelini etkilemekte, eğitimde köklü değişmelere sebep teşkil etmektedir.

Eğitim olayı, geçmişten beri bilimsel bir yaklaşımla ele alınmaktan çok sağduyuya dayalı olarak ele alınmıştır. Eğitim, fikirlerin değiştirilmesinden çok yerleşmesi ve benimsenmesi ile ilgilenmiştir. Ancak bugün içinde yaşamakta olunan çağ devamlılığı ve istikrarı olmayan bir nitelik taşımakta, hızlı değişimle karakterize edilmektedir. Bu ortamda mekanizasyona dayanan beceriler yerini bilgi teknolojisine dayalı becerilere bırakmıştır (Özer 1989).

Eğitim bu durumda kendisini yeniden hazırlamak için değişme yenilikle ilgili kararların kolaylıkla verilebileceği yeni bir kavramsal çerçeveye ihtiyaç duymaktadır.

Öğrenme-öğretme süreçlerinde verim ve etkililik için değişim artan bir önem kazanmaktadır. Çünkü eğitim hizmetleri ulusların yaşamında en büyük harcama kalemlerinden birini oluşturmaktadır. Bugün hiçbir toplum uzun süre yüksek maliyet ve düşük verimli bir eğitime tahammül edebilecek durumda değildir.

Hemen her sorun tartışılırken, eğitim yetersizliğine değinilmekte, eğitim hizmetleri eleştirilmektedir. Aslında sorunun, hizmetin yaygın olmasından doğduğu söylenemez. Eğitim, doğumdan ölüme kadar bütün bireyleri ve bireyin yaşamına etkin olan bütün sosyo-kültürel olguları ilgilendirdiğinden, kullanım alanının daha da genişlemesi gerekir. Eğitim yaşama hazırlık değil yaşamın ta kendisidir; yaşamla özdeşdir. Bu özdeşlikte eğitim, yaşama yön veren, yaşam biçimine özellik kazandıran bir süreçtir (Yaşar 1989). Yaşamak için üretim, üretim için bilgi ve bilgi için eğitim şeklindeki bir anlatımla eğitimin insan hayatının ayrılmaz bir parçası olduğu vurgulanabilir. Burada önemli olan, insanın yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan bilgilere ulaşabilmesi ve dolayısıyla eğitilmesi gereklidir. Konuya bu açıdan bakıldığında, hayatımızda uzaktan öğretim sistemlerinin etkisi yadsınmayacak kadar fazladır. Zaten bu tür nedenlerden dolayı da, öğrenme-öğretme süreçlerinde önem kazanan değişiklik isteği kendini eğitim sistemleri üzerinde hissettirmeye başlamıştır. Böylece, geleneksel eğitimden



açık öğrenime doğru giden çeşitli öğretim sistemleri ortaya çıkmıştır. Şekil-1.1 de süreç görülmektedir (Eroğlu 1996).



**Şekil 1.1** Öğretim Sistemlerinin Gelişimi

Şekil analiz edildiğinde, değişen dünya düzeni içinde eğitimle ilgili anlayış da farklılaşmıştır. Diğer bir deyişle, öğrencilerin birer müşteri olarak eğitim sistemlerinden beklentileri oluşmaya başlamış veya varolan beklentiler farklı biçimlerde ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu nedenle uzaktan öğretim yollarını kullanarak öğrencilere ulaşan kişi ya da kurumların da kalite ile ilgili yönetim anlayışlarına yönelmeye başlamaları kaçınılmaz olmuştur.

Uzaktan öğretim sistemleri, eğitimin geniş kitlelere ulaştırılmasında sorun çözüme üstünlükleri yanında, kaliteye, geleneksel sınıf içi uygulamalardan çok daha duyarlı sistemlerdir. Bu anlamda, uzaktan öğretim kurumları salt nicelik olarak ürettikleri hizmetler yönüyle değil, bunların niteliği açısından da ele alıp önemle sorgulamak gerekmektedir. Bu da üretilen hizmetin nicelik yönü kadar, niteliğine de dikkat edilmesi ve varolan kalite düzeyinin sürekli iyileştirilmesi için gerekli çabaların ortaya konulması gereğini doğurmuştur.

Değişme ve değişime uyum süreçlerinin kaçınılmaz süreci olan eğitimdeki istem yoğunluğu, daha esnek eğitim modellerine yönelmeyi zorunlu kılmaktadır. Sınıf içi

eğitimin yetersiz kaldığı her durumda uzaktan öğretime doğru bir arayış ortaya çıkmaktadır. (mesela ülkemizin öğretim elemanı ihtiyacını karşılamak amacıyla Okulöncesi Öğretim elemanlığı ile İngilizce Öğretim elemanlığı Lisans Programları'nın açılması). Gerçekten de artık bilinmektedir ki, sınıf içi eğitimin yaygınlaştırılmasında karşılaşılan türlü güçlüklerin aşılmasında kendisini gösteren başlıca çözümsel araç uzaktan öğretimdir. Sonuçta, uzaktan öğretim odaklı uygulamalar her geçen gün daha çok güçlenip yaygınlaşmakta, önem kazanmaktadır. Bununla beraber, aynı zamanda da kaliteli hizmet beklentisi de ortaya çıkmaktadır.

Aslında, okula ister bağımlı isterse bağımsız yapılsın, sistemci bir yaklaşımla her türlü eğitim faaliyetinde kalitenin değişkenleri; girdi, işlem ve çıktı (ürün) ile ilişkisi kurularak kavramlaştırılabilir. Kalitenin daha çok, girdi-çıkıtı sürecinde üretilen eğitim hizmetinin toplumsal/kurumsal beklentilere uygunluğuna dayandığı söylenebilir. Bu noktada, eğitimin ürünü, öğrencideki eğitimsel değişimler olduğuna göre; kurumsal kalite değişkenlerini, öncelikle, davranış değişmesine götüren süreçler açısından değerlendirmek yanlış olmasa gerekir (Uluğ 2000). Evet yanlış değildir ama, kaliteli girdiyi kuruma çekip, süreçler sonrasında da onu kaliteli bir çıktı olarak okuldan mezun edebilmenin tek yolu kurum içinde bütünsel kalitenin sağlanması yolunda atılacak çabalardan geçmektedir. Başka bir açıdan, uzaktan öğretim kurumunun dış müşterisi konumunda olan kişilere kaliteli bir hizmet verebilmenin yolu, öncelikle iç müşteri olarak değerlendirilebilecek personelin beklentilerinin karşılanmasından geçmektedir. Tam burada, bütünsel kalite olarak adlandırılacak türde bir yönetim hizmetinin gerekliliği ortaya çıkar. Yönetim kademesinde bulunan kişilerin çoğunlukla dikkat etmeleri gereken husus öncelikle iç müşteri konumunda bulunan çalışanların beklentilerinin ne olduğunu belirlemek; daha sonra da bu beklentileri karşılamayı amaçlayan iki tür hizmeti vermektir. Bunlar: “İletişim Hizmetleri, Fiziksel Hizmetler“ Bu iki genel başlık altında verilen hizmetlerin ne olduğu ancak yönetimin yapacağı “beklentileri öğrenme” çalışmaları sonucunda yine çalışanlar tarafından söylenecektir.

Görüldüğü gibi, diğer örgün eğitim kurumları gibi, uzaktan öğretim de bağımsız bir eğitim yöntemi değildir. Hatta örgün eğitim kurumlarıyla karşılaştırıldığında kendi

içindeki unsurlarla çok daha fazla etkileşim halinde olmak zorundadır. Örneğin, uzaktan öğretim sistemlerinde şu tür unsurlar yer almaktadır:

- Yönetim
- Öğretim elemanları
- İdari personel
- İllerdeki danışmanlık bürolarındaki personel
- Kitap yazım sürecindeki görevliler
- TV programı yapım sürecindeki görevliler
- Test araştırma birimindeki görevliler

Uzaktan öğretim kurumlarında, örgün kurumlardan farklı olarak daha farklı ve fazla çalışan grupları vardır. İşte bu nedenden dolayı da, uzaktan öğretimde kalite, üretilen hizmetlerin etkinliğine vurgu yapmaktadır. Bu anlamda, alanın tanınmış yazarlarından Gibson'un deyişi ile, uzaktan öğretimde kalite “çok parçalı bir bulmaca” gibidir. Bunun altında, uzaktan öğretimde, geleneksel eğitimden farklı olarak girdi ve ortamlardan kaynaklanan çeşitlilik ile destek hizmetlerinin ayrı bir önem kazanması yatmaktadır. Bu durum zaten yukarıda sıralanan çalışan gruplarından rahatlıkla görülmektedir. Gerçekten kaliteye giden yolda, bulmacanın her bir parçası, en az öteki kadar önemli ve sürecin tümü üzerinde etkilidir. O bakımdan, uzaktan öğretimde toplam kaliteyi tek bir boyuta yada değişkene indirgeme olanağı bulunmamakta; tersine, tüm boyutların bir arada ele alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Uluğ 2000).

### **2.3. Uzaktan Eğitimde E-Öğrenme**

Kısaca; “İnternet, İtranet veya bir bilgisayar ağı bulunan platform üzerinde sunulan, örgü tabanlı bir eğitim sistemi olarak tanımlanan e-öğrenim” öğrenci ile öğretim elemanının birbirlerinden fiziksel olarak ayrı olmalarına rağmen, eş zamanlı (senkron) veya ayrı zamanlı (asenkron) çoklu ortam teknolojisi yardımıyla iletişim kurdukları,

öğrenme hızına göre öğrenmenin gerçekleştirildiği öğretim sürecidir” diye de tanımlayabiliriz.

E-öğrenim modelinde, öğretim elemanı ile öğrenciler arasında bir iletişim yolu kurularak, öğretim elemanı bir uçta ders verirken, öğrenciler iletişim yolunun imkânlarına bağlı olarak, öğretime farklı mekânlarda, evlerinde ve hatta farklı ülkelerden katılabilirler. Klasik öğrenim anlayışından farklı olarak, bu çağdaş öğrenimin merkezinde öğrenci bulunmaktadır. Her şeyin ders sırasında öğrenilmesinin aksine, zamandan ve mekandan bağımsız olarak, öğrenci konuları öğrenebilir ve öğretim elemanı ile teknolojiye yararlanarak bağlantı kurabilmektedir. E-öğrenim ile insanlar okula gitmeden ve yollarda vakit harcamadan öğrenim görebilmektedir. Okullardan uzak yerlerde yaşayanlar, iş, sağlık, aile gibi nedenlerden dolayı, buldukları mekanı terk etmeden öğrenme olanağına sahip olmaktadır. Yapılan bir araştırma sonucuna göre, e-öğrenimin başarıya katkısı % 50 gibi büyük bir rakamdır (Çakırcı 2002).

### **2.3.1. E-Öğrenmeye Neden İhtiyaç Duyulur?**

Bilindiği gibi öğrencinin bir konuyu kavrayabilme yüzdesinin yüksek seviyede olması istenirse en iyi yöntem yaparak-yaşayarak öğrenme metodunu uygulamaktadır. Elbette her konuyu öğrencinin bil fiil uygulaması mümkün olmaya bilir. Fakat en azından bunun simülasyonu gerçekleştirilebilir. Bunun gerçekleştirilmesi de E-öğrenme ile E-öğrenme içerisinde kullanılan ses, görüntü ve diğer multimedya teknikleri sayesinde mümkündür. Bunlar göz önüne alındığında e-öğrenmenin ve çağdaş teknolojilerle desteklendiğinde yani multimedya şeklinde yapıldığı düşünülürse yaparak-yaşayarak öğrenmeye çok yakın gelen bir yöntem olduğu görülür. Öte yandan, vakalar yoluyla öğrenme bir problemin çözümüne katılma; farklı çözümleri karşılaştırma olanaklarının kullanılması e-öğrenmeyi daha etkin hale getirmektedir. Bu nedenle e-öğrenme, diğer tek yönlü yani pasif öğrenme yöntemlerine göre çok daha etkili olabilmektedir (Kavrakoğlu 2002).

Teknolojik değişmelerin karmaşıklığı ve iş hayatında hızın artması, yetenekli insanların azlığı, rekabetin ve ücret üzerindeki baskıların artması, globalleşmenin sebep olduğu zorluklar, sosyal ve demografik değişmeler, bilgi işçilerinin iş ortamında esnekliğe olan ihtiyacı ve öğrenmenin yaşam boyu devam eden bir süreç haline gelmesi E-öğrenime olan ihtiyacı artırmıştır.

E-öğrenimde öğrenciler ders içeriğine erişimin yanında e-posta, tartışma grupları, sohbet, beyaz tahta gibi iletişim araçlarıyla diğer öğrenci ve öğretim elemanları iletişim kurabilmektedirler. Öğretim elemanları, sınavlar, ödevler, araştırmalar ve sunumlar gibi araçları kullanarak öğrencileri değerlendirebilmektedir. E-öğrenim öğrencilerin derse devamlılıklarını ve tüm sınıf hakkında ayrıntılı ölçümü sağlamaktadır. Ders çalışma ortamı, sözlük, dizin, arama, not alma ve takvim gibi araçlarla desteklenmiştir. Fakat unutulmamalıdır ki teknolojik imkan ve ihtiyaçlara göre bunlara farklı araçlar da eklenebilmektedir. Öğrencinin yararlanabileceği araçları sıralanırsa:

- E-posta: mesaj iletişimine imkân sağlar
- Forum: Belirli konulara yönelik tartışma grupları oluşturulması
- Resim Arşivi: Öğretim elemanı dersin hatırlanmasına yönelik belirli yerlere resim yerleştirmesi.
- Otomatik indeksleme ve arama: Ders içeriği ve terimleri otomatik olarak indekslenmesi.

Ders tasarımcısına, dersin hazırlanmasında yardımcı olan araçlar ise:

- Öğrenci gelişiminin izlenmesi,
- Dersin izlenmesi,
- Zamanlı çevrimiçi sınavlar,
- Öğrenci bilgi yönetimi,
- Dersin görselliği,

### 2.3.2. E-Öğrenme Modelinin Gelecek Potansiyeli

E-Öğrenim, ülkemizin eğitim sorunlarına kolay ve erişilebilir bir çözüm imkanı tanımaktadır. E-Öğrenim ile mevcut eğitimdeki bina, derslik, öğretmen, malzeme, maddi kaynak gibi birçok kapasite çok yüksek oranda artırılabilir. Çok geniş Öğrenci kitlelerine zengin ders materyallerine sahip eğitim, az sayıda öğretmenle verilebilir.

E-Öğrenim, gelişmiş ekonomiler ile ülkemiz arasındaki eğitim açığını kısa zamanda kapatabilir. Bu o kadar da uzak bir hedef değildir. Örnek vermek gerekirse ÖSS sınavı öğrencilerin sadece 7 özelliğinden birini sınamaktadır ve öğrencileri yerleştirmekten daha ziyade, üniversitelerin fiziksel kapasitelerinin yetersiz oluşu nedeniyle öğrencileri elemeğe yöneliktir. Bu da üniversite eğitimi için yeterli kapasiteye sahip ve değişik alanlarda ülke menfaatine katkı sağlayabilecek bir çok bireyin kapasite engeli nedeniyle eğitim sistemi dışına itilmesine sebep olmaktadır.

Her sektörden ara eleman ihtiyacını karşılamak üzere e-öğrenim kullanılabilir. Eğitimli insan gücü kısa ve orta vadede dış yatırımın gelmesi için de iyi bir potansiyeldir. Küreselleşen dünyada, bireyden beklentiler büyük bir hızla artmaktadır, bunun sonucunda eğitimin nitelik ve niceliği konusunda ciddi açıklar ortaya çıkmaktadır. Eğitim yaşına gelmiş toplumun büyük kısmı ya eğitim olanaklarına sahip değildir ya da üretmeleri beklenen katma değer için yetersiz eğitim almaktadır. Her yıl binlerce öğrenci yurt dışında eğitim programlarına katılmakta ve gerekli gördükleri eğitimi Türkiye’de alamamaktadırlar. Alsalar bile eğitimin yeterli kalitede olmaması söz konusudur. Eğitim kalitesinin yükseltilmesi ve eğitim imkânlarının yaygınlaştırılması sorunu yalnız Türkiye’nin değil tüm dünyanın öncelikli sorunudur. Eğitim konusunda tekerleği yeniden keşfetmek yerine, bu konuda politika ve çözüm üreten kurumlarla işbirliği yapmak maliyetleri düşürecek, zaman kazandıracak, hataları azaltacaktır. Büyük bir hızla gelişen bilişim teknolojileri, sorunların çözülmesinde yeni olanak ve seçenekler sunmaktadır

Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda E-öğrenme modelinin gelecek yıllarda bu sorunları çözmeye daha yakın olduğu görülmektedir. Kısa zaman içerisinde E-öğrenme

modelinin klasik öğrenme kadar olmasa da eğitim sisteminde önemli bir yer tutacağı öngörülebilir.

### 2.3.3. E-Öğrenimin Avantajları

E-öğreniminin sağladığı avantajları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Birey öğrenme kapasitesine göre konuyu istediği derinlikte öğrenebilir.
- Bireyin kendi hızında, iş süreçlerini ve üretimi aksatmadan kısa zamanda eğitim almasını sağlar.
- İstenilen yer ve zamanda birey tarafından eğitimin alınmasına olanak verir.
- Birey bir seferde ne kadar çalışmak istediğine karar verebilir, dinlenme aralarını belirleyebilir ve önceden öğrendiklerini gözden geçirebilir.
- Öğrenim giderlerinde önemli bir yer tutan ulaşım ve diğer harcamaları önemli derecede azaltır.
- Bireyin belli bir zaman biriminde ihtiyaç duyduğu bilgiye anında erişmesine olanak verir.
- Edinilen bilgilerin hızlı bir şekilde hayata geçirilmesine yardımcı olur.
- Teori, araştırma ve vaka analizleri ile pratik hayat arasında ilişki kurulmasını sağlar ve edinilen bilgilerin hızlı bir şekilde uygulanmasına imkan verir.
- Sunduğu seçenekler yardımıyla bireye özgü öğrenme imkânı sağlayarak öğrenme kapasitesini artırır.
- İnteraktif bir ortam sayesinde öğrenime katılanlar arasındaki etkileşimi artırarak bilgi ve birikimlerin paylaşılmasına olanak verir.
- Klasik sınıf öğrenimine göre daha az rahatsız edici bir ortam sunar.
- Öğrenim materyallerinin uygunluğu ve doğruluğunun sürekli olarak gözden geçirilip gerekli değişikliklerin daha hızlı yapılmasına imkan verir.
- Web üzerindeki zengin işitsel ve görsel tasarımlar yoluyla öğrenimi çekici hale getirir ve öğrenmeyi artırır.
- Bilgi ve birikimlerin hızlı bir şekilde elde edilmesi ile çalışanların hızla değişen iş dünyasına uyumunu artırır.

## **2.4. Dünyada Uzaktan Eğitim**

Uzaktan eğitim çalışmaları 200 yıldan daha eski yıllara kadar uzanmaktadır. Örneğin, 1890'lı yıllarda Avustralya'daki Queensland Üniversitesi kampus dışında açık bir eğitim programı yürütmüştür. Benzer bir programı da 1920'lerde Columbia Üniversitesi gerçekleştirmiştir. 1930'lara gelindiğinde ise radyo artık pek çok okul tarafından bir uzaktan eğitim aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1950'lerde ise Amerika'da özellikle askeri amaçlı olarak kullanılan uzaktan eğitim için kağıt tabanlı iletişim ortamı kullanılmıştır. ABD'de sivil uzaktan eğitim adına ilk girişimlerden biri Boston'da "Evde Gelişmeyi Teşvik Derneği'nin kurulmasıdır. 1883 yılında Correspondence University' nin kurulması mektupla öğretimin önemli aşamalarından biridir.

İngiltere'de ise Londra üniversitesi'ni dışardan bitirmek isteyenlere yönelik düzenlenen programlar da uzaktan eğitim öncül uygulaması olarak kabul edilmektedir. "National Extension College ", 1974 yılında bugünkü anlamına yönelik önemli bir adım olan Açık Üniversitenin çekirdeğini oluşturur.

Almanya'da 1856 yılında başlayan uzaktan eğitim girişimleri sonraları "Tele Colleg", "Schulfernsehn", "FernUniversität" ve "Deutsch Institut Für Fernstudien" gibi günümüz uzaktan eğitim kurumlarına dönüşmüştür.

Fransa'da 1907 yılında atılan adımlar ise 1939 yılında resmi Uzaktan Eğitim Merkezi'nin kuruluşu sağlamıştır. Yine bu dönemlerde uzaktan eğitimin halk eğitimi boyutundaki uygulamaları Rusya'da görülür. Japonya'da ise 1948 yılında temelleri atılıp 1986 yılında "University of the Air" kurulmuştur.

## **2.5. Türkiye' de Uzaktan Eğitim**

Ülkemizde uzaktan eğitim alanında yıllardır yapılmakta olan çeşitli çalışmalarda en önde gelen iki aktör, Milli Eğitim Bakanlığı ve Açık Öğretim Fakültesidir. Anadolu



Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi değişik branşlarda 750.000'in üzerinde öğrenciye uzaktan eğitim hizmeti sunmaktadır. Örgün eğitim çağı dışındaki vatandaşlara hizmet vermek üzere Açık İlköğretim Okulu (1998) ve Açık öğretim Lisesi (1992) kurulmuştur ve bu okullar yurt dışındaki Türk vatandaşlarına da hizmet vermektedir (İşler ve Yıldırım 2002). Bu eğitimlerde öğretim araçları olarak ders notları, radyo ve televizyon programları kullanılmakta, ayrıca bu programlar Milli Eğitim Bakanlığının Web sitesinden izlenebilmektedir.

Bunların yanı sıra, Orta Doğu Teknik Üniversitesi de Web Tabanlı Uzaktan Eğitim diploma ve sertifika programları yürütmekte, ODTÜ Enformatik Enstitüsünde, Informatics Online–M.Sc. programı açılmaktadır.

Ayrıca yine ODTÜ Enformatik Enstitüsü, Avrupa Komisyonu ve UNESCO'nun ortaklaşa desteklediği 15 Akdeniz ülkesindeki üniversitelerin katılımıyla yürütülen "The Avicenna Virtual Campus" projesinde yer almaktadır (İşler ve Yıldırım 2002).

Bundan başka, üniversitelerde bazı derslerin İnternet üzerinden verilmesi ve bir üniversitenin başka bir üniversitede uzaktan öğretim yoluyla kaynakların paylaşımı amacıyla İnternet üzerinden ders açılması uygulaması da son 6 yıldır yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu alanda, Bilkent Üniversitesi "New York on Air Projesi" ile İstanbul Üniversitesi-Harran Üniversitesi işbirliği örnek verilebilir (İşler ve Yıldırım 2002).

Uzaktan eğitim konusunda çalışmalar yapmak üzere çok önemli bir adım olan, Enformatik Milli Komitesi 14.12.1999 tarihinde kurulmuştur.

EMK'nın yönetmelikte belirtilen amaçları, "Yükseköğretim kurumlarında iletişim ve bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim ve enformatik alanlarında, eğitim-öğretim olanaklarının planlanması ve eğitim etkinliğinin artırılması amacıyla, üniversitelerle işbirliği içinde araştırma, inceleme ve değerlendirmeler yaparak Yüksek Öğretim Kuruluna önerilerde bulunmaktır"

Komite, çalışmalarına Ocak 2000’de iki konuda alt kurullar oluşturarak başlamıştır:

- Bilişim Eğitimi
- Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim

Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim Yönetmeliği çerçevesinde ders almak isteyen istemci üniversiteler talep formu doldurarak Yüksek Öğretim Kurulu’na başvurmakta, EMK tarafından öncelikle hangi alan ve konularda ders açılması gerektiği belirlenmekte, ders vermek isteyen sunucu üniversitelerin verecekleri derslerle ilgili projeleri yine EMK tarafından incelenerek, uygun bulunan projeler kredilendirilmekte ve kredilendirmeyi izleyen en çok iki dönem içerisinde bu dersler açılmaktadır. Bu kapsamda, 2000 güz döneminde 31900 öğrenci, toplam 127 farklı ders açılması için talepte bulunmuş, buna karşın 2001 bahar döneminde 250 öğrenciye hizmet vermek üzere 5 ders açılmıştır. Açılan derslerin de 4 tanesi ODTÜ tarafından, 1 tanesi ise Fırat Üniversitesi tarafından sağlanmıştır. Bu derslerin listesi Çizelge 2,1.’de görülmektedir.

**Çizelge2.1** EMK çalışmaları kapsamında Türkiye’de Açılmış Dersler

SUNUCU ÜNİ.	DERS KODU	DERS ADI	DİLİ	İSTEMCİ ÜNİVERSİTE	ÖĞR. SAYISI
ODTÜ	ODT_U 204	İşletim Sistemleri	TR	Kocaeli Ün. Müh. Fak. Bilg. Müh.	25-20
ODTÜ	MET_U 903	Image Processing Algorithms	İNG	Kocaeli Ün. Müh. Fak. Bilg. Müh.	30
				Selçuk Ün. Müh. Mim. Fak. Bilg. Müh.	30
ODTÜ	MET_U 201	Artificial Intelligence	İNG	Selçuk Ün. Müh. Mim. Fak. Bilg. Müh.	30
ODTÜ	ODT_U 206	Veri İletişimi ve Bilgi Ağları	TR	Çanakkale O.M. Üniv Meslek. Yüksek Okulu. Bil. Programcılığı	30
				Çanakkale O.M.Eğitim Fak. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	28
				Çanakkale O.M.Eğt.Fak. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	30
FÜ	ELB 414	Robotik	TR	Kahramanmaraş Sütçü İmam Ünv. Elek. Müh.	25

Çizelge 2.1' incelendiğinde, ülkemizde henüz üniversiteler arası Örgü tabanlı eğitim çok yetersiz kaldığı görülmektedir. Yukarıdaki çizelgenin dışında ülkemizde, bazı üniversitelerinde Örgü tabanlı sertifika, yüksek lisans ya da doktora programları vardır.

Örneğin İstanbul Teknik Üniversitesinde

- Cisco Networking Academy Program
- Microsoft AATP Sertifika Programı

Boğaziçi Üniversitesinde

- Engineering & Technology Management – M. Sc. programları açılmaktadır.

### **2.5.1. Türkiye' de ÖTUÖ ile İlgili Yapılan Araştırmalar**

Arş. Gör. Cihad DEMİRLİ tarafından 24 Mayıs 2002' de "Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu" da yayınlanan 2001-2002 Eğitim Öğretim yılında Elazığ' da bulunan Fırat Üniversitesin' de, öğrencilerin ÖTÖ uygulamasına ilişkin görüşleri tarama modeli kullanarak " Web Tabanlı Öğretim Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri" isimli araştırma yapılmıştır. Örneklem grubunu Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik-Bilgisayar Eğitimi Bölümü Bilgisayar Öğretim elemanı ve Elektronik Öğretim elemanı, programı üçüncü sınıf öğrencilerinden ÖTÖ uygulamasına katılan 33 öğrenciden oluşmaktadır. Ancak 3 öğrenci formu doldurmayı reddetmiştir. Veriler, uzman görüşlerine dayanılarak hazırlanan, üç bölümden ve 39 sorudan oluşan anket yoluyla elde edilmiştir. İlk iki bölüm likert tipi 38 sorudan oluşmaktadır. Üçüncü bölüm ise bir sorudan oluşan sıralama ölçeği içermektedir.

Yapılan araştırma sonucunda, ÖTÖ uygulamasının kendilerini ne düzeyde motive ettiği hakkında görüşleri ve beklentilerini karşılayıp karşılamadığına ilişkin sorular sorulmuştur. Bu uygulamadaki soru ve öğrenci görüşleri Ek-1 de yer almaktadır.

Araştırma sonuçları incelendiğinde yüzdeler dilimlerden yola çıkılarak öğrencilerin ÖTÖ' den memnun kaldıkları tekrar böyle bir uygulamaya katılmak istedikleri ve

ÖTÖ ‘ nün tüm avantajlarından faydalanarak klasik eğitimde istemedikleri durumların bazılarının burada ortadan kalktığı görülmektedir.

Söz konusu uygulamada eğitim materyalleri yanında web teknolojilerine ilişkin haberleşme alanları da bulunmaktadır. Bu uygulamalara ilişkin sorular ve öğrenci görüşleri ise Ek-2’ de yer almaktadır.

Ek-2 incelendiğinde öğrenciler tarafından iletişimde ICQ, Messenger gibi anlık iletişim yollarının daha etkili ve daha çok tercih edildiği görülmektedir. Bu yüzden ÖTÖ’ de web sayfasının yapısı içerisinde bir anlık iletişim aracının bulunması faydalı olur. Diğer yandan forum bölümünün de oldukça kullanıldığı ama E-Posta gibi sitelerin öğrenciler tarafında pek tercih edilmediği görülmektedir.

Önemli noktalardan birisi olan ÖTÖ uygulamalarının faydalarına ilişkin öğrenci görüşleridir. Gene bu araştırma bünyesinde “ Öğrencilerin söz konusu uygulamanın faydalarına ilişkin görüşleri” Ek-3 ‘de görülmektedir.

Ek-3 incelendiğinde de klasik öğrenmedeki dezavantajlarının çoğunun yok edildiği görülmektedir. Ancak 11. soruda “ Arkadaşlarımla işbirliği yapmamı sağladı “ konusunda öğrencilerin sadece %2 ‘ si evet yanıtı vermiştir. Buradan yola çıkarak uzaktan eğitimin dezavantajlarından bazılarının da burada görüldüğünden söz edilebilir. Sonuç olarak genel bir karşılaştırma bu anket üzerinden yapılırsa uzaktan eğitimin klasik eğitimin yanında daha çok avantajından bahsedilebilir.

Bu araştırmanın sonucunda araştırmacı tarafından aşağıdaki önerilerden bahsedilmiştir.

- Sınıf içi uygulamaların yanı sıra web tabanlı öğretim uygulamalarına da gerekli ağırlığın ve zamanın verilmesi gerekmektedir.
- Örgü tabanlı öğretim uygulamaların da senkron ve asenkron iletişimin sağlanmasına dikkat edilmelidir.
- Örgü tabanlı öğretim uygulamalarını tasarlarken hedef kitlenin özellikleri göz önüne alınması ve genel tasarım ilkelerinden vazgeçilmemesi gerekmektedir.

- Örgü tabanlı öğretim uygulamalarını tasarlarlarken yöneticinin ve öğrencilerin kullandığı teknik altyapının göz önünde bulundurulmasına dikkat edilmelidir.
- Örgü tabanlı öğretim uygulamalarında gerçek yaşam durumlarını yansıtan görevlere yer verilmelidir.
- Örgü tabanlı öğretim uygulamalarında işbirlikli çalışma gurupları oluşturacak nitelikte görevlerin de verilmesine dikkat edilmelidir. (Demirli 2002)

### **2.5.2. Uzaktan Eğitimde Kullanılan İletişim Araçları**

Asenkron eğitimlerde başarılı olabilmek için olabildiğince öğrenci ile fazla iletişime geçmek gerekir. İletişim öğrencilerin kendi aralarında ve öğretim elemanları arasında çok iyi olmalıdır. İletişim öyle olmalı ki öğrenci gerçek sınıf ortamındaymış gibi öğretim elemanı ile her zaman iletişim kurmalıdır. Öğrencilerin kendi aralarındaki iletişimi bundan çok daha iyi olmalı hatta sınıf içindeymiş gibi şakalaşabilmelidirler. Uzaktan eğitimdeki başarı sırrı buradadır.

Son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle birlikte çok fazla sayıda iletişim aracı oluşturulmaktadır. Bunlardan en verimli ve ideali eş zamanlı (Senkron) iletişim araçlarıdır. Böylelikle öğrencinin soruları anında cevaplanmış olacak ve konularda anlaşılmayan yerler anında kapatılacaktır. Daha önce bahsedilen araştırmada da öğrencilerin daha çok eşzamanlı iletişim araçlarını tercih ettikleri görülmektedir.

Eş zamanlı iletişim araçlarının dışında formlar, mailler vb eş zamanlı olmayan (Asenkron) iletişim araçları da vardır. Bunlarda da öğrenciler takıldıkları yerde hocalarına bir not bırakabileceği bir ortam olur. Notlar öğretim elemanları ve öğrenciler tarafından incelenerek gerekli cevaplar atılabilir. Bu iletişim türünün en büyük avantajı öğrenci ulaşmak istediği kişiyi aramak zorunda kalmaz. Ona istediğiniz mesajı bırakabilir ve öğretim elemanı da öğrencinin olmadığı bir anda bile cevap verebilir. Öğrencide istediği zaman bu mesajlara bakabilir. Gerekirse yeni sorular için not bırakabilir. Böylece her iki grup için bir zaman kısıtlaması bulunmaz.

Uzaktan eğitimde kullanılan Eşzamanlı İletişim Araçları birebir iletişim araçlarıdır. Bunlarla öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretim elemanları iletişimi birebir olmaktadır. Görüntülü veya sesli olma imkanı kullanılan programa ve donanıma göre değişir. Bu tür iletişimde genel tartışma ortamları da olabilir.

Eş zamanlı iletişim öğrenci ve öğretim elemanları tarafından daha çok tutulan bir iletişim şeklidir. Bu iletişimde başarının daha fazla olduğu araştırmalarda da ortaya çıkmaktadır. Çünkü burada da bire bir eğitimdeki gibi eğitici ile iletişime girildiği için sorunların giderilmesi kolay olmaktadır.

Uzaktan eğitimde kullanılan Senkron iletişim araçlarında, sunucu kurularak öğrencilerin iletişim kurmalarını sağlanabilir. Bu sunucular sayesinde özel ders kanalları kurulup dersler hakkında konuşulup tartışılabilceği ortamlar oluşturulabilir. Örneğin ICQ, MSN, Yahoo, Messenger, Helpdesk (Telefon) gibi yazılımlar örnek olarak verilebilir.

Uzaktan eğitimde kullanılan eşzamanlı olmayan iletişim araçları daha çok E-Posta'dır. E-Posta dijital ortamdaki mektuptur. Uzaktan eğitimde çok kullanılan bir iletişim aracıdır. Çünkü öğrenci de öğretim elemanları da birbirlerini iletişim için her an bulamamaktadır, E-Posta ise bu eksikliğı bir nebze olsun gidermektedir. E-Postada sorular bir E-Posta grubu oluşturularak herkese gönderilebileceğı gibi kişiye özelde gönderilebilir.

Diğer bir iletişim yolu da eş zamanlı olmayandır (Forum). Bu tür iletişim daha çok tartışmak için kullanılır. Kişinin attığı mesajı her üye görebilir ve cevap yazabilir. Böylece aynı soruların ve sorunların cevabını herkese ayrı ayrı vermeye gerek kalmaz.

## **2.6. Uzaktan Eğitimin Avantajları**

Uzaktan eğitimin geleneksel eğitime göre bazı avantajları vardır kısaca bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

### **2.6.1. Maliyet**

Uzaktan eğitim modelinde şirketlerin rekabet olasılığı arttığı için daha iyi eğitimi daha ucuza elde edebilmek mümkündür, ancak klasik eğitimde öğrenci giderlerinin büyük kısmını öğretim giderleri kaplamakta bu değerinde toplam giderin yaklaşık %60.7' sini, ikinci sırada seyahat giderleri tüm maliyetin yaklaşık %15 ini,barınak giderleri %12.2 ve kaybolan mesai olarak değerlendirilen zaman kaybının maliyeti ise %1.9 unu oluşturmaktadır. Uzaktan eğitimde bu giderlerin değeri oldukça azalmaktadır. Örneğin yol giderleri sisteme bağlı olarak senede sadece birkaç defa yolculuğu gerektirdiği için oldukça düşmekte bunun yanında ayrıca bir barınağa ihtiyaç olmadığından bu değerinde oldukça düşmektedir.

### **2.6.2. Verimlilik**

Verimlilik açısından en önemli etken eğitimin kaliteli, standart ve etkin bir eğitim ortamı sağlayabilmesidir. Klasik eğitimde bu konularda görülen aksaklıklar uzaktan eğitimde çok nadir görülmektedir. Uzaktan eğitim modelinde öğrenme hızı sınıf ortamına göre %60, hatırlama süresi %25-%60 artmıştır. Bunun başlıca nedeni uzaktan eğitim modelinde canlandırma veya sesli etkileşim olmasıdır. Gerekli durumlarda ise etkileşimli öğretim sağlanarak en iyi verimi sağlayan yaparak-yaşayarak öğrenmenin sağlanmasıdır.



### **2.6.3. Öğretimsel Tutarlılık**

Klasik yöntemlerin aksine öğrenci öğretim elemanı ve çevreye bağlı olmamasına rağmen tutarlılık gösterir. Dersler arasında belirli bir tutarlılık gözlenir. Öğrenciler dersleri istedikleri zaman istedikleri kadar tekrar edebildikleri için diğer öğrenciler geç kavrayan öğrencileri beklemek zorunda kalmaz. Bu da konular arasında tutarlılık ve devamlılığı beraberinde getirir.

### **2.6.4. Esneklik**

Klasik eğitim modelinde öğrencinin istenilen zamanda istenilen yerde olması gerekmekte ve buna bağlı olarak bazı sorunlar yaşanabilmektedir. Ancak uzaktan eğitim modeli ile bu sorun aşılarak öğrencinin istediği zaman da istediği yerden eğitime iştirak edebilmesi sağlanmıştır. Bu avantajın sonucu olarak öğrenciler hem iş hayatına hem de öğretim hayatına devam edebilmektedir.

### **2.6.5. Süreklilik**

Klasik eğitim modelinde öğrencinin istenilen zamanda istenilen yerde olması gerekmekte ve buna bağlı olarak bazı sorunlar yaşanabilmektedir. Ancak uzaktan eğitim modeli ile bu sorun aşılarak öğrencinin istediği zaman da istediği yerden eğitime iştirak edebilmesi sağlanmıştır. Böylece öğrenci kendini ölçerek en iyi anladığı ve kendi için en uygun zamanda derslere girebilmekte dolayısıyla konuların kavranması açısından olumlu sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

### **2.6.6. Geleneksel Eğitime Uymayan Öğrencilere Hizmet Verme**

Geleneksel eğitimde fiziksel engeli bulunan ya da herhangi bir toplumsal suçtan dolayı ceza evine girmiş öğrencilerin eğitimleri yapılamamakta ya da yarım kalmaktadır. Bu

sorun Uzaktan eğitim metodu kullanılarak çok rahat aşılabilmekte öğrencinin fiziksel eksikliği ne olursa olsun eğitimine devam edebilmektedir. Cezaevinde bulunan öğrencilerin de eğitimlerini tamamlamaları yada eğitime başlamaları açısından uzaktan eğitim oldukça önemli bir avantajdır.

Yukarıdaki karşılaştırmadan da görüldüğü gibi uzaktan eğitimin klasik eğitime göre bariz bir üstünlüğü vardır. Ancak uzaktan eğitim konusunda uzmanların birleştiği genel düşünce geleneksel eğitiminin yerini tamamen uzaktan eğitimin alması değil aksine geleneksel eğitimin uzaktan eğitim metodu ile desteklenmesi yönündedir.

## **2.7. Uzaktan Eğitim Sınırlılıkları**

Yukarıda uzaktan eğitimin sayılan yararlarının yanında istenmeyen bazı yönleri yani sınırlılıkları da vardır. Bu sınırlılıkları kısaca aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

1. Uzmanlarca öğrenme ortamında yüz yüze etkileşim uzaktan eğitimde gerektiği kadar gerçekleştirilememektedir.
2. Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözüme ulaştırılamaması ile ardından gelebilecek güçlüklerin önlenememektedir.
3. Herhangi bir sorunda anında yardım görememe sonucunda ortaya çıkan davranışların gelişimi.
4. Daha önceki öğrenim yaşantısında kendi kendine çalışma alışkanlığı kazanamamış bireylerin çalışma planlaması yaparken çekecekleri zorluk.
5. Öğrenim sürecinde başka bir işte de çalışmakta olan bireylerin kendileri için olan zamanda ders çalışma zorunluluğu.
6. Laboratuvar ve atölye gibi uygulama ağırlığı yüksek olan ders yada konuların işlenmesinde karşılaşılan sorunlar ve sınırlılıklar.
7. Doğal olarak fazla olan öğrenci sayısı nedeni ile iletişimde yaşanacak zorluklar.

Tüm bunların yanında uzaktan eğitimde hedef kitlenin yapısı ve nitelikleri tam olarak kestirilemez. Çünkü bireyler hangi coğrafya’da hangi kültürde olurlarsa olsunlar

eğitime katılabileceklerdir. Bu noktada yetişkinler, gençler ve çocukların deneyimleri, gelişme evreleri güdülenme, öğrenme istekleri ve kendilerini gerçekleştirme düzeylerine göre eğitim almaları gerektiği unutulmamalıdır. Uzaktan eğitim her yaşta her eğitim derecesindeki bireye hitap edebilir. Tüm bu sebeplerden dolayı uzaktan eğitim programını düzenleyenler hedef kitlenin kişisel öğrenme biçimlerini, yeni bilgi ve beceri edinmede önümüze çıkan bireysel farklılık sorunlarını göz önünde bulundurmalı ve programı buna göre oluşturmalıdır.

### 3. MATERYAL VE METOD

#### 3.1. Örgü Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli (ÖTUE)

Bugünkü World Wide Web' e benzer bir sistem için ilk teklif 1989 yılında CERN (European Organization for Nuclear Research)' deki bir bilim adamı, Tim Berners-Lee, tarafından ortaya konulmuş ve 1990 sonlarında yine Tim Berners-Lee ve Robert Cailliau tarafından geliştirilmiştir. Esas olarak dünyanın her tarafındaki farklı üniversite ve enstitülerinde bulunan yüksek enerji fizikçilerinin arında bilgi paylaşımı yapabilmesi için tasarlanmış olan sistem günümüzde dünyanın her tarafında çok farklı amaçlara hizmet eden ve milyonlarca kullanıcısı bulunan dev bir iletişim ağı haline gelmiştir. İçeriği her geçen gün artmakta ve yenilenmekte, böylece gitgide deyim yerindeyse, akla gelen hemen her konudaki bilgiyi bulunduran elektronik bir ansiklopediye benzemektedir. Ancak bununla birlikte, Web üzerindeki bilginin kontrolsüz bir şekilde artması, bu bilginin kullanılabilirliğini de düşürmekte, çünkü bilgiye erişmek gittikçe zorlaşmaktadır. O halde, bu geniş bilgi kaynağının kullanılabilir olması, içerdiği çok geniş yelpazedeki bilginin kullanılabilir olması için yapılması gereken işler vardır. Arama motorları, bu anlamda bir hizmet vermektedir. Ancak Internet' e dayalı uzaktan eğitim, bilgi kaynağının hem oluşturulmasını hem de kullanılmasını denetim altına alması bakımından önemlidir. (Aslantürk 2002)

Örgü Tabanlı Uzaktan Eğitim Modeli'nde, Internet'e Dayalı Uzaktan Eğitim adı altında kullanılan farklı tekniklerin hemen hemen hepsinden yararlanılmaktadır. İçeriğe erişmek için HTML, HTM, Asp, PHP gibi sayfa yapıları düzenlenmekte, iletişimin sağlanması ve sağlıklı olarak yürütülmesi için elektronik posta listelerinden faydalanılmakta, etkileşimin artırılabilmesi için tartışma listeleri (forum) ve sohbet programları kullanılmaktadır. ÖTUÖ'nin en önemli avantajları arasında sanal bir kampüs oluşturabilmesi ve eşzamansız eğitime olanak vermesi yer almaktadır. Öğrenciler sistem dahilindeki içeriğe istedikleri zaman ulaşabilmekte ve kaynaklardan istedikleri ölçüde faydalanabilmektedirler. Sağlanan bu esneklik, maliyet avantajları ile

birleştiginde ideal bir model oluşmasına olanak tanımaktadır (Carswell and Venkatesh 2002).

ÖTUÖ'nin günümüzde kabul görmesinin ve popülaritesinin giderek artmasının en temel nedeni eğitimin zamandan ve mekândan bağımsız oluşudur. ÖTUÖ'nin bu esnek ve bağımsız yapısı iş hayatı nedeniyle zaman sıkıntısı çeken yada eğitimin verildiği yerde fiziki olarak bulunamayan kişiler için önemli bir tercih nedeni oluşturmuştur (Aslantürk 2002) .

ÖTUÖ'nin ön plana çıkan zaman ve mekan avantajları diğer önemli üstünlüklerini kimi zaman gölgede bırakmıştır. Bu üstünlükler sistemin tercih edilmesinde önemli roller oynayabilecek niteliktedir (Aslantürk 2002). Bu nitelikler kişiselleştirilebilir eğitim, öğrenci merkezli eğitim, öğrenci yönetimli eğitim ve düşük maliyetli eğitim olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişiselleştirilebilir eğitimde, verilen eğitimin şirket, bölüm, grup hatta kişiye göre özelleştirilmesi sağlanmaktadır. Öğrenciye verilecek eğitimin, öğreticinin kapasitesine göre değil, öğrencinin gereksinimlerine göre belirlenebilmesini öğrenci merkezli eğitim sağlamaktadır. Öğrenci yönetimli eğitimin getirisi ise öğrencinin çevrimiçi topluluklar oluşturmasına olanak tanıyarak, öğrencinin kendisi için içerik yada program oluşturabileceği bir ortam hazırlayabilmesidir. Maliyet açısından bakıldığında ÖTUÖ'nin maliyetinin geleneksel örgün eğitim maliyetinin ortalama yarısı kadar olduğu görülmektedir. Öte yandan ÖTUÖ'nin etkileşimli eğitim özelliği ve güncel içerik sunması da göz ardı edilmemelidir (Docent Inc 2002).

ÖTUÖ ile ilgili örnekler incelendiğinde temel olarak iki farklı yaklaşım ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşımlar akademik programlar ve sertifika programları olarak ifade edilebilir. Üniversite ve özel sektör bünyesinde verilen çok çeşitli sertifika programları bulunmaktadır. Sayıca üstün olan bu sertifika programlarını lisans, ön lisans ve yüksek lisans programları izlerken, doktora programlarının sayısı diğerlerine göre bir hayli düşüktür.

Bilişimin hemen hemen her alanında olduğu gibi uzaktan eğitim konusunda da ülkemizde içerik sıkıntısı bulunmaktadır. Bant genişliğinin yeni yeni belirli standartlara ulaşabildiği ülkemizde, ÖTUÖ konusunda da yeterli ilerlemeler kaydedilememiştir. En büyük sıkıntılardan biri içeriğin yetersiz oluşudur. Yurt dışında oluşturulan zengin içerik, dil sorunu ve müfredat farklılıkları yüzünden kullanılamamaktadır. Tüm bu olumsuz tabloya rağmen sayıları çok az da olsa ÖTUÖ konusunda standartları yakalamış özel sektör kuruluşlarına ve üniversitelere rastlanmaktadır. Bazı üniversiteler ve programları çizelge-3.1’ de yer almaktadır.

**Çizelge 3.1** Türkiye’ de ÖTUÖ Programına Sahip Üniversiteler

Üniversite	Program Adı	URL
Sakarya Üniversitesi	adaMYO, e-MBA, kampüs sertifika	<a href="http://www.ido.sakarya.edu.tr">http://www.ido.sakarya.edu.tr</a>
Anadolu Üniversitesi	E - MBA	<a href="http://emba.anadolu.edu.tr">http://emba.anadolu.edu.tr</a>
Anadolu Üniv. Açık Öğretim Fakültesi	Bilgi Yönetimi Önlisans Programı	<a href="http://www.bilgi.aof.edu.tr">http://www.bilgi.aof.edu.tr</a>
İTÜ	UZEM	<a href="http://www.uzem.itu.edu.tr">http://www.uzem.itu.edu.tr</a>
ODTÜ – IDEA	Asynchronous Internet Education	<a href="http://idea.metu.edu.tr">http://idea.metu.edu.tr</a>
ODTÜ – Online	METU Online	<a href="http://online.metu.edu.tr">http://online.metu.edu.tr</a>
ODTÜ - Informatics	Informatics Online - Master of Science Program	<a href="http://ion.ii.metu.edu.tr">http://ion.ii.metu.edu.tr</a>
ODTÜ – DİL	diL (Distance Interactive Learning)	<a href="http://www.dil.metu.edu.tr">http://www.dil.metu.edu.tr</a>
İstanbul Bilgi Üniv.	E - MBA	<a href="http://www.bilgiemba.net">http://www.bilgiemba.net</a>

Türkiye’de üniversitelerin yanı sıra bazı özel sektör kuruluşları da ÖTUÖ hizmeti vermektedirler. Bu özel sektörlerden bazıları aşağıdaki çizelge-3.2 de verilmiştir.

**Çizelge 3.2** Türkiye’de ÖTUÖ Programına Sahip Bazı Özel Sektörler

Tablo Kuruluş	Program Adı	URL
IDEA e-learning solutions	Microsoft Eğitimleri	<a href="http://www.ideaegitim.com">http://www.ideaegitim.com</a>
Öğretmenler Sitesi	Teknoloji Eğitimleri	<a href="http://www.ogretmenlersitesi.com">http://www.ogretmenlersitesi.com</a>
Enocta	Mesleki Eğitim	<a href="http://www.meslekegitimleri.com">http://www.meslekegitimleri.com</a>
Netron	E-LearnCampus	<a href="http://www.netron.com.tr">http://www.netron.com.tr</a>

### **3.2. Örgü Tabanlı Uzaktan Öğretim Sistemleri ( ÖTUÖS )**

ÖTUÖ' den bahsedilmesi için birçok fonksiyonu içinde barındıran bir eğitim yönetim sisteminin bulunması gerekmektedir. Bu bağlamda sadece ders içeriğinin elektronik ortamda bulunması yeterli değildir. Ders içeriğine Web üzerinden erişilebilmesi ÖTUÖ'nin önemli unsurlarından biridir, ancak hiçbir zaman tamamı anlamına da gelmemektedir.

Eğitim Yönetim Sistemi, ders içeriklerinin hazırlanmasından öğrenci kayıtlarının tutulması, sistemin kullanım saatleri, sıklıkları, istatistikî bilgiler, öğrencilerin başarı durumu, öğrenciler ve öğretim elemanları arasındaki iletişim ve öğrencilerin tartışmalarını sağlayacak birçok bilginin ve sistemin Web ortamına aktarılmasına olanak sağlamalıdır. Bu açıdan bakıldığında ÖTUÖ'lerin sahip olması gereken özellikler sistemin genelini de tanımlar niteliktedir.

### **3.3. ÖTUÖ' de Olması Gereken Özellikler**

ÖTUÖS'lerin Web üzerindeki basit eğitim içeriklerinden ayrılabilmesi için sahip olması gereken temel özellikler vardır. Bu özellikler eğitim sisteminin amacına ve hedef kitlesine göre kimi zaman değişiklikler gösterse de genel hatlarıyla aşağıdaki fonksiyonları içermelidir (Aslantürk 2002). Hazırlanan sistemin bu özellikleri sağlaması gerekmektedir.

#### **3.3.1. Kullanıcıların Tanımlanması ve Yönetilmesi**

Geniş alan ağları, yerel ağlar ya da Internet üzerinden yayın yapan ÖTUÖS' leri genel erişime açık bir yapıya sahip olabilmektedir. Ancak eğitim içeriklerinin herkes tarafından görüntülenmesi istenmeyebilir. Belirli kullanıcı grup ve hakları doğrultusunda sisteme giriş yetkisi verilmek istendiği durumlarda ÖTUÖS' lerin kullanıcı tanımlayabilir ve yönetebilir bir yapıda olması gerekmektedir. Bu durum

genel manada üyelik sistemi olarak da ifade edilebilir. Hazırladığımız ürüne öğrenciler çevrimiçi erişebilecekleri için yukarıda belirtildiği gibi, sadece hedef kitlenin erişebilmesi öğrencilere verilecek olan kullanıcı adı ve şifrelerle sağlanabildiği gibi hazırlanan sistemde tasarlandığı gibi eğitim sistemi yönetiminden çevrimiçi olarak kayıtlarını yaptırabilirler. Böylelikle programa girebileceklerdir.

### **3.3.2. Ders içeriklerinin Hazırlanması:**

ÖTUÖ' in temelini oluşturan ders içeriklerinin hazırlanması ya da hazırlanmış içeriklerin Web ortamına aktarılması sistem içerisinden yapılabilir. Hazır bir şablon kullanılabileceği gibi, içeriğin oluşturulmasında farklı programları da kullanmak mümkündür.

### **3.3.3. Derslerin Yönetilmesi**

Öğrenci ders yüklerinin kontrol edilmesi, hangi dönem hangi dersi almaları gerektiği ya da hangi dersi aldıkları gibi bilgilerin takip edilebilmesi gerekmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında öğrencinin belirli bir programı takip etmesi ve bitirmesi sağlanabilir. Bu sayede sistem genelinde aktif olan derslerin kullanım yoğunluğu da takip edilmiş olmaktadır.

### **3.3.4. Öğrenciye Özel Programların Açılması:**

ÖTUÖ' in en önemli avantajlarından birinin esneklik olduğundan daha önce bahsedilmiştir. Bu esneklik öğrenciye özel programların oluşturulabilmesiyle ön plana çıkan bir özellik haline gelmektedir. Eğitim programı zamandan bağımsız olarak tasarlanabildiğinden, dönemlik, aylık hatta haftalık ders yükleri farklı şekilde belirlenebilir. Seçmeli derslerin sınıf mevcuduna göre açılıp açılmama durumu gibi sorunlar bu sistemde yer almamalıdır



### **3.3.5. Ödev, Proje Verilmesi ve Teslimi**

Öğrencilere ödev ve projelerin verilmesi, bu çalışmalar ile ilgili içerik ve açıklamaların öğrencilere aktarılması, tamamlanan çalışmaların toplanıp değerlendirilmesi gibi işlemlerin yapılabilmesi gerekmektedir. Tüm bu işlemlerin tek bir merkezden yapılması, sorumlu kişilerin üzerindeki iş yükünü azaltacağı gibi, sürece de hız kazandıracaktır.

### **3.3.6. Sınav ve Testlerin Hazırlanması ve Uygulanması**

ÖTUÖ uygulamalarında dönem içinde aktarılan bilginin öğrenci tarafından ne derecede alınabildiği ortaya konmalıdır. Bütün eğitim sistemlerinde olduğu gibi ÖTUÖ' de de bu çalışma sınav ve testler yoluyla yapılmalıdır. Bu çalışmalarda iki farklı yöntem genel olarak tercih edilmektedir. Bunlardan biri dönem/eğitim sonunda öğrencilerin bir merkezde toplanarak sınava tabi tutulmalarıdır. Diğer çevrimiçi sınavlar yöntemidir. Öğrenciler terminaller yardımıyla merkezden gelen soruları yanıtlamaktadırlar. Her iki yöntem ya da ikisini de uygulayan sistemlerde eğitim süresince öğrencinin kendi bilgi düzeyini test etmesi gerekmektedir. Genel değerlendirmede kullanılacak testlerin yanı sıra, sadece deneme amaçlı olarak testlerin oluşturulabilmesi ve bu testlerin eğitim sistemi üzerinden öğrenciye sunulabilmesi de gerekmektedir.

Ancak bu testler İnternet üzerinden uygulandığında bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin öğrenci aynı sınıfta bulunan ve testi daha önce gerçekleştirmiş bir öğrenciden soruları alıp çözdükten sonra teste girebilir veya öğrencinin yerine bir başkası testi yapabilir. Bundan dolayı uzaktan eğitime İnternet üzerinden yapılan testlerin güvenilirliği oldukça düşüktür. Bu sorun uzaktan eğitim veren kuruluşlarca da görülmüştür. YÖK ve diğer uzaktan eğitim veren kuruluşların uzaktan eğitim içerisinde yer alan test sistemleri ya da bu sistemlere ilişkin yayınlar incelenirse klasik eğitim/öğretim sisteminin bu yeni ortama aynen taşınmaya çalışıldığı gözükmektedir. Örneğin öğrenci değerlendirmeleri ile ilgili olarak denilmektedir ki "ders geçme

notunun ön lisans ve lisans programlarında %80'i, yüksek lisans programlarında ise %50'sinin gözetim altında yapılan sınavlardan oluşması gerekmektedir". Bu yolla uzaktan eğitim ortamına has alternatif değerlendirme yollarının önü büyük ölçüde kapatılıp klasik, sınıf ortamlarındaki gibi sınav sistemleri ile değerlendirme yapılması istenmektedir.

### **3.3.7. Öğrenci Davranışlarının İzlenmesi ve İncelenmesi:**

ÖTUÖS' leri başarıya taşıyacak en önemli çalışmalardan biri şüphesiz sistemin ne derece etkin kullanıldığına gözlenebilmesidir. Bunun yolu kullanıcıların sistem içerisinde davranışlarının izlenebilmesinden geçer. Öğrencilerin günün hangi saatinde sistemden ne ölçüde yararlandıkları, hangi ders içeriklerinde ne kadar vakit geçirdikleri gibi bilgilerin sistem üzerinden takip edilebilmesi gerekmektedir. Elde edilen verilerin belirli istatistikî bilgiler halinde sorumlu kişilere aktarılması yine sistemin sorumluluğunda olmalıdır.

### **3.3.8. Öğrencilerin Başarı Durumlarının Değerlendirilmesi**

Eğitimin sonunda hem sistemin başarısını, hem de öğrencinin başarısını öğrenci başarı durum değerlendirme ortaya koyacaktır. Bu değerlendirme aynı zamanda, diploma, sertifikasyon ya da başarı belgesine öğrencinin hak sahibi olup olmadığını da belirleyecektir. Başarı durumlarının değerlendirilmesi eğitim programında daha sonraki aşamalarda ön koşulun yerine getirilip getirilmediğinin de bir göstergesi olacaktır. Tüm bu çalışmalar sistemin sorumlulukları arasında yer almaktadır.

### **3.3.9. Etkileşimli İletişim Ortamları ve Destek Hizmetlerinin Yönetimi**

Öğrenci destek hizmetlerinin amacı, öğrencilerin örgütün kaynaklarını etkili bir biçimde kullanmalarına yardımcı olmaktır. Uzaktan öğretimde öğrenci çoğu geleneksel

eğitim sistemine göre daha çok desteğe ihtiyaç duymaktadır. Ancak ğrenciler anlayamadıkları ve yapamadıkları ile ilgili yardım istemek yerine, daha çok kendilerini suçlama eğilimindedirler ve bu durum sınıfta kalmalarına yol açabilmektedir.

Bu yüzden uzaktan öğretimin başarisında, en önemli faktörler olan etkileşim, motivasyon, teknik ve yönetsel eksikliklerin giderilmesi ve ğrenci özelliklerinin bilinmesi önemli hale gelmiştir.

Örgü tabanlı öğretimde genel uzaktan ğretim sisteminde olduğu gibi ğrenci için destekler çeşitli başlıklar altında ele alınabilir. Genelde ğrencinin hem ders dışı hem de dersle ilgili konularda desteklenmesi gerekir. Burada yönetsel-teknolojik destek, ğretim desteği ve psikolojik destek olmak üzere üç başlıkta ele alınmıştır. Etkili etkileşimin nasıl olması gerektiği de ayrıca belirtilmiştir

### **3.3.9.1. Yönetsel Teknolojik Destek**

Örgü tabanlı öğretimde öğrencilere öncelikle, yönetsel ve teknolojik konularda destek verilmeye çalışılmaktadır. Özellikle etkili yönetimle, kayıt ve ğretim materyallerinin zamanında ulaşımı vb. konular iyi organize edilmelidir. İsterse ğrencilerin ders dışı bilgileri, kurum bilgilerini ve materyalleri alabilecekleri merkezler olmalı ve öğrencilere buralarda da yardımcı olunmalıdır. Yine istediği bazı belgeler posta aracılığıyla gönderilmelidir.

Herkes, web' de bir form doldurarak evrimiinde yerini almalıdır. Bu formda isim, yaş, bitirdiği okul, oturduğu şehir vb. yer alabilir. Her ğrencinin bir kullanıcı adı ve şifresi vardır. Bunlar, ğrencilere derse giriş ve danışmanlarla iletişim imkanı sağlarlar. Kullanıcı adı ve şifre aynı zamanda saklanır ve eğer ğrenci unutursa, hatırlatılır. Daha sonra herkesin bir E-Posta hesabı aturması gerekir. Her ğrencinin örgü sayfasının olması, resminin olması da danışmanların öğrencileri hatırlamasına yardımcı olabilir. Bundan sonra da yapılacak olan her öğrencinin çalışma zamanı ve ders takvimlerinin belirlenmesidir. İlk derste de her ğrenci birbirine tanıtılır ( Sadik 2000).

Örgüt personeli her zaman öğrencilere yardımcı olmalıdır. Değişiklikler E-Posta ve duyuru bölümlerinde belirtilmelidir. Ayrıca transkript, ödenen ve ödenmesi gereken harçlar ve burslar konusunda örgüt yardımcı olur. İstenirse bunların her biri öğrenciyi ulaştırılır (Aoki and Progrozewski 1998). Aynı zamanda örgütte materyal geliştirme takımları oluşturulabilir. Bunlar, proje yöneticisi, konu uzmanı, öğretim tasarımcısı, çoklu ortam tasarımcısı ve web uygulama programcısı ile web sunucu yöneticileri vb. olabilir .

Yöneticiler örgü tabanlı öğretimde aksaklıkları engellemek için planlar yaparlar. Öğrenci tepkilerinden ve kayıtlardan öğretimin gelişimi ve sonuçları değerlendirilebilir. Pek çok yöntem ve teknoloji bir arada kullanıldığı için -metin, grafik, çoklu ortam öğeleri -video, canlandırma vb.- ileride çıkabileceği düşünülen pek çok teknik sorunla ilgili eğitim sağlama ve önlemlerin alınmasını sağlayacaktır (Joliffe, Rite vd. 2001). Bu yüzden öğretici danışmanlar da teknik sorunlarla ilgili olarak bilgi sahibi olan ve çözüm önerisinde bulunabilecek kişilerdir ve özellikle gerektiğinde teknik danışmanlarla bağlantıya geçerek sorunların çözülmesinde anahtar rolü oynarlar.

### **3.3.9.2. Öğretim Desteği**

Örgü tabanlı öğretimde öğrenci, özellikle öğrenme ile ilgili pek çok problemle karşı karşıya kalmaktadır. Bu yüzden öğrenciyeye verilecek öğretim desteği üzerinde önemle durulması gerekir.

Örgü tabanlı öğretimde yapısalcı yaklaşım dikkate alınmaktadır. Yapısalcı yaklaşım, özellikle öğrencilerin daha önceki bildikleri ile birleştirmeler yaparak öğrenmelerine yardımcı olan bir yaklaşımdır. Öğrencilerin kendi kendilerini yönlendirebilmeleri, bilgiyi yapılandırılmaları ve eleştirel bakabilmeleri söz konusudur. Ancak öğrenci yalnız bırakılmaz çünkü öğrencinin böyle bir gelişmeye ulaşması sürekli rehberlik ve geribildirim ile mümkün olabilir. Öğrenciler ev ödevleri ile uygulama yapmaya teşvik

edilir. Bir başka deyişle öğrenci öğretim materyalleri ile de etkileşimde bulunarak, bilgiyi iç dünyasında yapılandırmaya çalışır.

Örgü tabanlı öğretim ile birlikte, öğretimde pek çok değişiklikler olmaktadır. Bu yüzden öğreticiler (danışmanlar), eğitimin yeni kavramları ve öğrenme stratejileri hakkında bilgisi olan, yeni program becerilerine, teknik ve yöntem becerilere ve global veya uluslararası perspektife sahip olan kişiler olmalıdır. “Kişisel yönelimli öğrenme” bu yeni paradigma için oluşturulmuş bir stratejidir. Öğrencilerin kendi öğrenmeleri için sorumluluk almalarını sağlayacak bir sistem oluşturulmaya çalışılmaktadır.

Örgü tabanlı öğretimde iki temel öğretici (danışman) vardır: Konu ile ilgili uzman bir akademik danışman ile konunun çok iyi uzmanı olmayıp konuyu bilen, ancak daha çok öğrenmeyi kolaylaştırıcı, yönlendirici danışman. Akademik danışman kişi gerektiğinde daha sorumlu bir kişi olarak, kolaylaştırıcı danışmanların da görüşleri doğrultusunda bazı değişikliklere karar verebilen kişidir. Onlar da öğrenci ile etkili ders iletişimi kurmak durumundadırlar. Ancak derslerin yürütülmesi ve sorunlara yanıt alınması genelde kolaylaştırıcı ve yönlendirici danışmanlar tarafından yapılmaktadır. Gerektiğinde öğrenciyi akademik danışmanlara veya teknik danışmanlara yöneltir. Öğrenciler istediklerinde her ikisi ile de bağlantıya geçebilmektedir. Konu ile ilgili akademik danışman ile dersin kolaylaştırıcısı olan danışmanın görevleri birbirinin içine geçmiş durumdadır. Her ikisinin görevleri beş aşamada toplanabilir (Youngblood vd. 2001)

- Programın Başlangıcı ve Motivasyon: Başlangıçta öğrenciler, örgü tabanlı öğretime kendi çalışma programlarıyla ilgili olarak motive olma ihtiyacındadırlar. Danışmanın rolü ise, öğrencileri iyi bir şekilde karşılayarak, özellikle çalışma yönteminin avantajlarından, hangi yaklaşımların ve neden kullanıldığından bahsetmesi gerekir. Yazılımların kullanımına öğrencilerin alışmalarını sağlamalıdır. Çıkabilecek teknik problemleri de gidermeye çalışır. Danışman, aynı zamanda başlangıçta öğrencilerin sisteme çok az güven duyduklarını ve çok kaygılı olduklarını bilir. Destekleyici bir yaklaşım izlerler. Öğrencilerin düzenli bir şekilde uygulama yapmaya da alışmaları sağlanır.

- Sosyalizasyon: Öğrenciler örgü tabanlı öğretimi kullanmaya ikna edilirler. Sosyal bir ortamda oldukları ve nasıl davranacakları öğretilir. Danışman, bu aşamada köprü işlevi görür. Yüz-yüze öğrenmeye benzer bir ortam yaratmaya çalışır. Danışman, grup dinamiklerini iyi bilir. Birlikte çalışmalarını teşvik edecek yaklaşımlar kullanır.
- Bilgi Verme ve Alma: Kullanıcılar, bilginin alışverişini de örgü tabanlı öğretimde yapabilir. Danışman, derslere öğrencilerin katılıp katılmadıklarını izler. Danışmanın buradaki anahtar rolü tartışmanın özetlenmesi ve tartışmanın yönlendirilmesi üzerinedir. Mesajlar klasörlerde arşivlenmeye başlanır. Bu da öğretimin bir düzen halinde yapılmasını kolaylaştırır.
- Bilginin Yapılandırılması: Burada danışman ve öğrenciler birlikte çalışır. Danışmana burada daha az rol düşer. Daha çok öğrencileri uyarır ve sürecin etkileşimini sağlar, öğrencilerin yaptıklarını ve tartışmalarını kontrol eder. Desteklemek için de öğrencilere anında uygun kaynaklar sağlar. Web sitelerinde gerekli adreslere bağlanmalarını isteyebilir ya da bu sitelerde daha önceden kendilerinin belirledikleri bir metni öğrencilerin okuması için yönlendirebilirler, böylelikle öğrencinin bilgiyi yapılandırmasına yardımcı olurlar.
- Gelişim ve Değerlendirme: Bu aşamada öğrenci bağımsız olmayı öğrenir. Danışman, öğrencilerin bazı bilgileri kendi kendilerine öğrenmelerini teşvik eder ve değerlendirir.

### **3.3.9.3. Etkileşim**

Danışmanların yukarıda tanımlanan görevleri yerine getirebilmeleri için etkileşim gereklidir. Etkileşim, işbirliği, küçük grup çalışmaları ve bireysel çalışma vb. örgü tabanlı öğretimin vazgeçilmezleridir. Etkileşim, öğretim amaçlarını desteklemek için tasarlanır. Örgü tabanlı öğretimde öğretim açısından öğrencinin etkileşimi üç temel öge arasında oluşmaktadır: İçerikle, öğreticiyle-danışmanla ve diğer öğrencilerle etkileşimle (Haris 1999). Bu öğelerle etkileşimler sayesinde öğrencilerin başarılı

olmaları ve memnun olmaları beklenmektedir. Bu amaçla en uygun ve ne şekilde düzenleme olabileceği ve kullanılan yöntemler ele alınmıştır.

Bunlardan birincisi İçerikle Etkileşimdir. Etkili örgü tabanlı öğretimde içerik, öğrencilerin kolay anlayabilecekleri şekilde olmalıdır. İçerik sunulurken çeşitli sunuş teknikleri kullanılır, çeşitli alıştırmalara yer verilir ve problem çözümleri yapılır. İyi ve tutarlı bir plan olması gerekir, kullanışlı yardım seçenekleri olmalıdır. İçerikle ilgili pek çok problem olabilir. Danışman bu problemleri önleyici adımları daha önceden atmalıdır. Genel bir problem ise, yanlış, güncelliğini yitirmiş web adreslerdir. Bunu önlemek için adresleri test etmek gerekir. Örgü tabanlı öğretim uzun süre devam ediyorsa da bu adresler periyodik olarak test edilmelidir. Diğer bir problem de web’ de arama yaparken, şaşırma ve karıştırmadır. Öğrencinin hangi içeriğe sıra geldiğini, hangisinin bittiğini, hangisinin daha sonra geldiğini bilmesi gerekir. “Sonra” ve “Önce” butonları belirli bir yolun izlenmesine yardımcı olur. Bir site haritası yapılması bu karışıklıkları önleyecektir (Harris 1999). Danışman, öğrencilerin kullandığı temel programlarla ilgili olarak da içeriği test etmelidir. İçeriğin, aracı takip etmediği yerde tutarsızlık ve karışıklıklar olabilecektir (Harris 1999). İnternet’ de bilgi çok yoğun bir şekilde gönderilebilir. Önemli olan bu bilgilerin nasıl sınıflanacağı ve nerede toplanacağıdır. Daha sonra da istenen bilgiye arşivden ulaşabilme durumu ortaya çıkacaktır. Söz gelişi tartışma listesinden veya ilgi gruplarından gelen veri arşivde depolanır ve endekse eklenir. Danışmanın buradaki işlevi saklanacak verilerin gerçekten değerli olup olmadığına karar vermektir. Ulaşılmak istenen eski veriler arşivden istenir .

Öğretici-danışman, metin, grafik, ses ve video gerektiren içeriği paylaşmak istediğinde statik web sayfalarını kullanabilir. Ancak bu sayfalar etkileşimi sağlamaz. Etkileşim olabilmesi için E-Posta gibi bir başka mekanizma kullanılması gerekir. Pek çok bilgiye erişim kolaylığı sağlama konusunda web sayfalarının rolü fazladır. Aynı zamanda bu sayfaların etkileşimli olarak kullanılması ile birlikte öğrenci, içerikle, öğretici ve diğer öğrencilerle etkileşimde bulunabilme imkanını elde eder. Geribildirim formunu doldurma, kontrol kutularını seçme, arama kriterine girme vb. yapılabilir (Harris 1999).

İkinci yöntem ise danışmanlarla ve diğer öğrencilerle etkileşimdir. Örgü tabanlı uzaktan öğretimde öğrenci, danışmanlarla ayrı olarak etkileşimde bulunabildiği gibi aynı zamanda diğer öğrencilerle de etkileşimde bulunabilmektedir. Ancak danışmanlar, öğrencinin diğer öğrencilerle olan etkileşiminde genelde yönlendirici olarak bulunmak durumundadır. Bu yüzden öğrencinin, danışmanlarla ve diğer öğrencilerle nasıl etkileşimde bulunduğu birlikte ele alınmıştır.

Örgü tabanlı öğretimde psikolojik uzaklığın çok fazla olması nedeniyle sözel olmayan yüz mimikleri, göz kontağı vb. yoktur. Bu yüzden duygusal iletişim kanalları desteklenmelidir. Danışmanlarla etkileşimde öğrenciyle danışmanın diyalogunun artması, öğrenci ve danışman arasındaki uzaklığı azaltacaktır. Danışmanların öğrencilerin özelliklerini dikkate almaları ve öğrencilere ödevleri ile ilgili geribildirimde bulunmaları ve nasıl yapmaları gerektiğini anlatmaları ile etkileşim söz konusu olabilecektir.

Danışmanlar, aynı zamanda öğrencilerin birlikte öğrenmelerini sağlamak için öğrenme toplulukları oluşturur, zaman ve teknik açıdan yönetir (Vrasidas and McIsaac). Örgü tabanlı öğretimin başarısı, öğrencilerin tartışmalarda yer alma derecelerine bağlıdır. Öğrenci-öğrenci etkileşimi güdüleyici bir araçtır. Öğrencilerin bilgiyi yapılandırmalarında birbirlerine yardımcı olmaları gerekir. Böylelikle öğrenciler yüksek bilişsel düzeylere de sahip olabilirler (analiz, sentez vb.) Birlikte problemlerin çözümlerini bulabilirler. İşbirliği ve grup çalışmalarının fazlalığı, ilgilenilen özel konularda da tartışmalar yapılabilmesi, özellikle notların tartışmalar baz alınarak verilmesi öğrencilerin memnuniyet derecelerini ve başarılarını artırabilmektedir. (Navarro and Shoemaker 2000).

Danışmanlar, kurs materyallerini göndermek için E-Posta kullanabilir. Ancak öğrencilerin E-Posta mail kutularının çok yüklenmemesi gerekir (Rite at al. 2001). Örgü tabanlı öğretimde E-Posta ile mesajın yazılma ve cevaplanması kısa bir süre gecikme ile olur. Ortak yapılan çalışma ve tartışmalar, E-Posta da düzen içinde değildir (Harris 1999). Öğrencilerin E-Posta ile sordukları sorulara yanıt almaları uzadıkça rahatsızlıklar da artacaktır.



Tartışma forumları, öğrencilere zaman kısıtlılığı olmadan sorularını düşünme imkânı verir. Öğrenciler, belirlenen konularda sorularını sorabilirler. Danışman her soruyu detaylandırır ve belirtir, öğrencilerin aynı soruları sormaları engellenmiş olur. Tartışma forumlarıyla öğrencilere değişikliklerle ilgili duyurular yapılabilir. Danışman, bir konunun tartışmaya açılmasına yardımcı olur. Cevaplar aracılığıyla tartışma danışman tarafından yönlendirilir (Rite at al. 2001). Danışmanlar, “sıkça sorulan sorular” başlığı altında bilgiyi gruplandırabilirler (Rite at al. 2001). Öğrenciler tartışma gruplarında eleştiri yapabilir, öneriler sunabilirler. Grup raporu oluşturabilirler. Herkes tartışma listeleri ile E-Postasını belirli bir listeye kaydeder ve birbirlerine gönderilen mesajları okuyabilirler (Collins and Meeuwsen 1999). Tartışmalar, bu metinlerde gönderildiği kadarıyla sınırlıdır (Harris 1999). Ancak tartışma listeleri bir konu ile ilgili tartışmalara ulaşmak açısından oldukça faydalıdır.

Postaların fazla olduğu durumda herkesin ilgilendiği konuyu takip etmesi zordur. Bu yüzden ilgi grupları ile bunlar sınırlandırılabilir. İlgili konu başlıkları belirlenir. Bu konu başlıkları ile ilgili sunucular abonelik işlemleri yaparlar. İlgili postalar bu konu başlıkları altında toplanır. Konular daha özel olduğu için notlar da daha özeldir.

Sohbet, gerçek zamanlı ses, bilgisayar konferansları vb. öğrencilerin danışman ile birbirleri ile anında etkileşimlerini sağladığı için çok önemlidir. Tartışmaları danışman çok dikkatli bir şekilde yönetebilmelidir.

E-Posta, tartışma listeleri aracılığıyla veya ödevlerin çevrimiçinde yayımlanmasıyla öğrenciler birbirlerinin ödevlerini okuyabilir ve değerlendirilebilirler. Elektronik dünyası kısa zamanda ödevlerin öğrenciler arasında dolaşmasını sağlamaktadır. Öğrencilerin arkadaşlarının ödevlerini değerlendirmek ilginç gelmekte ve konuya eleştirel bakabilmektedirler. Yapılan eleştiriler doğrultusunda ödevlerini geliştirebilmektedirler (Collins and Meeuwsen 1999).

Tartışmalar esnasında, danışman hep yönlendirici olmalıdır. Çeşitli yöntemlerle öğrencilerin daha iyi öğrenmelerini ve etkileşimlerini artırabilir. Bunlardan bazıları şöyle sıralanabilir:

Öğrencilerin birbirlerinin görüşlerini yorumlamaları istenir. Bir konu hakkında bir öğrenci, diğer öğrencilerin sorunlarını yanıtlamak üzere hazırlanır (Paulsen 1995).

Danışman, ilişkili konularla ilgili soruları öğrencilere postalayabilir, öğrenciler bu konulardan ilgili olduklarını yanıtlayabilir. Bir konu ile ilgili tartışma başlatıldığında ise, her öğrencinin aynı soruya yanıt vermesi beklenir. Bu, konu kapatılıncaya kadar sürer.

Yanılıcı bir durum ortaya atılarak öğrencinin dikkatini çekmek bir başka kullanılan yöntemdir ve öğrencilerin yanlış durumu bulmaları beklenir.

Beyin fırtınası ile de yaratıcı fikirlerin bulunması amaçlanır. Birisi bir fikir yazar, diğerlerine verir, ya da başka şeyler ekler. Bu yazılar öğrencilerin birbirlerinin arasında döner (Paulsen 1995). Tartışma tamamlandığında danışman, her bir çözümün avantaj ve dezavantajları üzerinde tartışmayı yönlendirir. Proje ile çalışmada ise, öğretici ve öğrenciler bir proje konusu seçerler. Grup oluşturdukları sınıflarda elektronik olarak iletişimde bulunurlar. Her sınıf bir görev planı yapar. Bilgi toplar, analiz yapar ve materyalleri ayarlarlar ve proje raporunu birleştirirler. Bu toplanan raporlar tüm katılımcılara dağıtılır (Paulsen 1995).

Örnek olay durumunda ise öğrenciler bir örnek olay durumu yaratır, diğer öğrenciler de analiz ederler. Çizimler, raporlar, öğretim gereçleri ve çoklu ortam dosyalarından da destek alınabilir. Danışman, öğrencilerin seçebilecekleri tartışmalarda katılımcı olarak yer alabilecekleri örnek olayların bir listesini daha önceden verebilir. Aynı durum, takım olarak da gerçekleşebilir. Öğrenciler takımlara ayrılır ve danışman tarafından örnek olay açıklanır. Takımlar bir örnek olayı kendi fikirleri ve teorileri ile açıklarlar. Örnek durumun analiz sonuçları tartışma forumunda yer alır ve diğer öğrenciler de sonuçları tartışır (Rite at al. 2001). Genelde amaç, yaratıcı düşüncelerini sağlamak ve gerçek hayatta bu öğrendiklerini uygulayabilmelerine yardımcı olmaktır.

Danışman ve diğer öğrencilerin yanında misafir danışmanların etkileşime katılması da söz konusu olabilir. İnternet tartışmaları ile dünyanın her yerinden öğrencilere ve uzmanlara ders açmak söz konusu olabilir. İnternet bir konuda çalışma ve araştırma yapan herkesi birbirine bağlayabilir. Öğrenciler, fikirlerinin sentezini oluşturabilmeleri için dışarıdaki insanlarla tartışma yapmaları için de teşvik edilir (Rite at al. 2001).

Ayrıca, öğrencilere hem çevrimiçi hem de çevrimdışı olmak üzere çeşitli öğretim materyalleri de gönderilebilir. Çevrimdışı ile kullanılanlar ise kitaplar, programlar ve CD-ROM'lar olabilir (Simpson 2000). Öğretim materyalleri ne kadar etkili olursa olsun öğrenciler bireysel danışmana ihtiyaç duyar. Danışmanlar sorunlarla ilgili E-Postaları cevaplandırır. Tartışmalarda ılımlı, yatıştırıcı ve uyumlaştırıcıdır. Telefon ile cevap vermeleri de söz konusu olabilir. Öğrencilerin durumları iyi değilse ev ödevlerini sıkı denetime alabilirler (Rite at al. 2001).

#### **3.3.9.4. Psikolojik Destek**

ÖTUÖ' de psikolojik destek öncelikle öğretimi destekleyen danışmanlar tarafından verilmelidir. Danışmanların kolaylaştırıcı ve sorunlar karşısında arabulucu rolü, psikolojik destek üzerine de olabilmektedir. Bu yüzden öğretim ve psikolojik desteklerin sürekli iç içe olduğu söylenebilir ve öğrencinin psikolojik olarak uzaklık hissi ortadan kaldırılmaya çalışılır. Ayrıca öğrenci, alışık olmadığı örgü tabanlı öğretim sistemini başaramayacağını düşünerek korkabilir ve öğrenmesi güç hale gelebilir. Bunun için de sistemin yararı üzerine motive edilmeleri gerekir.

Danışmanlar psikolojik destek anlamında, öğrencilerin güvenini kazanmak için kendisi ile ilgili daha fazla bilgi vermelidir (hobiler, aile vb.). Danışmanların özellikle dönemin başlarında ve sonlarında öğrencileri telefonla aramaları iyi olacaktır. Çünkü bazen yazılı kelimeler sesin yarattığı etkiyi taşımaz. Özellikle insani duyguları yansıtmak, şakalar yapmak öğrenci ve öğretici arasındaki sınırı kaldıracaktır. Özellikle danışmanın akademik kimliğinin yanında geniş yaşam deneyimine sahip olan kişi kimliği ön plana çıkmalıdır. Açık, samimi, ilgili ve esnek olmalıdır. Öğrenciler bu özellikleri sayesinde

rahatça görüşlerini bildirebilmelidirler. Danışman, yazma ile iletişimde bulunmada da rahat olmalıdır. Sınıftaki sözlü iletişimin yerini klavye almaktadır. Yazmada çok iyi iletişim becerisine sahip olmalıdır. Kişi, geleneksel eğitimle kıyaslandığında bu eğitimin kolaylaştırıcı olduğunu düşünmelidir.

Daha önce dersle ilgili deneyime sahip öğrencilerin de, yeni öğrencileri desteklemeleri için sistemin içine alınmaları söz konusu olabilir. Özellikle öğrenciler güven eksikliğini ve dışlandıkları hissini bu yöntem ile ortadan kaldıracaktır (Simpson 2000).

Diğer taraftan merkezden görevlendirilecek deneyimli rehber danışmanlar da öğrencilerin çok önemli özel problemleriyle ilgilenebilecektir. Bu kişiler de web ortamından E-Posta aracılığıyla öğrencilerle iletişimde bulunabilirler. Daha sonrasında istenirse yüz-yüze konuşmaya kadar pek çok teknik kullanılabilir ya da öğrenciler, ders dışında diğer arkadaşlarıyla iletişimde bulunmaları için de teşvik edilirler. Gruplar halinde Internet dışında da yüz-yüze veya telefonla bir araya gelebilirler.

Öğrencinin ailesinin ve işyerinin de öğrencinin psikolojik anlamda en büyük desteği olması gerekir çünkü öğrenciler vakitlerinin büyük bir çoğunluğunu onlarla geçirmektedirler. Özellikle bu kişilerin de öğrenciyi desteklemeleri için sistemle ilgili bilgilendirilmeleri gerekebilir, onlar için kitapçıklar da hazırlanabilir (Simpson 2000).

### **3.4. Örgü Tabanlı Uzaktan Öğretim ve Canlandırma**

Animasyon, bir nesneyi hareket halinde gösteren bir çok durağan görüntü oluşturmak ve bu görüntüleri hızla arka arkaya oynatarak nesnenin gerçekten hareket ettiğini düşünmemizi sağlamak şeklinde tanımlanmaktadır. Diğer bir tanımla canlandırma, hareket yanılsaması ve hareketlendirme sanatı olarak nitelendirilmektedir.

Bilgisayar donanım ve yazılımlarının gelişmesi ile birlikte, yoğun bir emek gerektiren canlandırma hazırlama süreci bir hayli kolaylaşmıştır. Günümüzde bu yazılımlar ile çok kısa sürede çeşitli canlandırmalar üretilebilmektedir.

Örgü tabanlı öğretimde canlandırmanın kullanılması oldukça önemlidir. Çünkü günümüzde teknolojinin sağladığı kolaylıklar ile üretilmiş eğitim içerikli canlandırmalar, Örgü Tabanlı Uzaktan Eğitim sürecinde önemli görevler üstlenmektedir. Pettersson, yaptığı deneyler sonucunda bir bilginin görsel, işitsel ve yazılı olarak sunulması durumunda, öğrenmenin en yüksek düzeye eriştiğini kaydetmiştir (Tokman 1999).

Rieber, görsel ve işitsel materyallerin eğitim ve öğretimde önemli bir yeri olduğunu yaptığı çalışmalarda açıklamıştır. Rieber görsel işitsel ve etkileşimli canlandırmaların eğitim ortamına katkıların beş özelliğe sahip olduğunu vurgulamakta, etkileşimli canlandırmalar ;

- Bilginin algılamasını geliştirir.
- Öğrenme motivasyonunu artırır.
- Öğrenmeyi pekiştirir.
- Bilginin hafızada kalmasına yardımcı olur.
- Eğitimin çekiciliğini artırır ve geri bildirimlerin kısa sürede alınmasını sağlar.

Najjara, web ortamında kullanılan canlandırmalar ile görsel ve sözlü anlatımların, birden fazla duyuya hitap etmesi durumunda ve basitten karmaşığa doğru düzenlenmesi halinde, etkin öğrenme için önemli bir araç olabileceğini belirtmiştir.

Bugünün İnternet, bilgisayar ve iletişim teknolojisi alanında gelişmelerle, Web ortamında görsel işitsel ve etkileşimli materyalleri gerçekleştirmek mümkündür ve geçen yıllara göre oldukça kolaylaşmıştır.

İnternet ortamının sağladığı görsel, işitsel ve etkileşimli materyaller, çoklu ortam (multimedya) olarak ifade edilmektedir. Çoklu ortam; Birden fazla aracın (ortam) birleşik kullanımıyla sunulmak üzere tasarlanmış tek bir iş veya birkaç farklı ortamdaki araçtaki materyaller topluluğu olarak tanımlanabilir.

Bilgi, aynı zamanda etkileşimli olması durumunda, yaparak öğrenmeyi de sağlamaktadır ki, bu da bilgisayar teknolojisi için benzetimler (simülasyonlar) olarak ifade edilebilir (Tokman 1999).

### **3.4.1. Uzaktan Eğitimde Canlandırmanın Yararları**

Web ortamında kullanılan canlandırmalar, öğretimin verimliliğini artıran önemli bir araç durumundadır. Eğitimde canlandırmanın yararlarını şu şekilde sıralamak mümkündür.

- Kullanılan canlandırmaların içeriğinin düzgün olması öğrenmeyi etkin kılar.
- Düzenli bir laboratuvar ortamında oluşturulan deneyler çok kısa sürede bilgisayar canlandırmaları ile açıklanabilir.
- Masrafları düşürür.
- Riskli pahalı materyallerin kullanımı yerine canlandırmalar kullanılabilir.
- Öğrencilerin deneyler üzerindeki uyum problemi azaltılabilir.
- Konunun anlaşılmasına ilişkin geri bildirimler alınmasını sağlar.
- Kimyasal ve fiziksel olguların algılanmasını pekiştiren önemli bir araçtır.
- Öğrencilerin hızlı bir şekilde çok fazla bilgi sahibi olmalarına izin verir.
- Öğrencilerin hipotez üretmelerinde ve bu hipotezleri test etmelerinde yardımcı olur.
- Öğrencilerin etkileşimle en yüksek seviyede tanışmalarını sağlar.
- Soyut konuları en önemli parçalardan ayırarak somutlaştırır ve gerçekliğin basit bir versiyonunu sunar. Örneğin biyolojide bir DNA yapısının modellenmesi ile konu daha çekici bir anlatımla sunulabilir .
- Pedagojik öğrenme sürecini standardize eder.
- Öğrencilerin bilimsel araştırmalarda aktif rol almasını sağlayabilir.
- Anlam belirsizliğini en aza indirger, karmaşık yapıların tanınmasına ve sistemler arasında ilişkiler kurulmasına yardımcı olur.
- Problem çözümlerini teşvik eder ve geliştirir.

### 3.4.2. ÖTUÖ' de Canlandırma Hazırlama Aşamasında Kriterler

ÖTUÖ' de canlandırma hazırlığı yapılırken belli başlı kriterler bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

**Hedef Kitle:** Eğitim amaçlı canlandırmalar hazırlanırken öncelikle hedef kitlenin özelliklerinin göz önüne alınması gerekmektedir. Aksi takdirde üretilen canlandırmalar ne kadar iyi olursa olsun, öğretim amacına hizmet etmeyecektir. Hedef kitleyi tanımlarken, yaş grubu, öğretim amacı ve özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır.

**Erişim:** Eğitsel canlandırmalar hazırlanırken, web' in bant genişliği, erişim hızı, Web tarayıcıların teknik özellikleri bazı özel yazılımları desteklemesi dikkate alınmalıdır. Tarayıcıyı açıklamak gerekirse; Bir ağ üzerinde, bilgiyi aramak, bulmak, görmek ve işlemek için grafik etkileşimli arabirime sahip uygulama şeklindedir.

Web ortamında meydana gelebilecek bağlantı problemlerinden dolayı canlandırmaların boyutları küçük olmalıdır. Aksi takdirde yavaş bağlantılarda ekranda gösterilen canlandırmalar duran görüntülere dönüşecek ve hareket algısı ortadan kalacaktır. Bu sorunun ortadan kaldırılması için, canlandırmaların Web ortamına uygun sıkıştırma yöntemleriyle düzenlenmesi gerekir. Sorunu gidermenin bir başka yöntemi de, canlandırmaların izleyicinin tercihinine göre, gerektiğinde bilgisayarlara yüklenmesi sağlanmalıdır. Ancak bu sorun gene ülkemizde Internet servis sağlayıcılarının geniş bantta erişim sağlamasından dolayı azalmıştır.

Kullanılacak canlandırma dosyasının bilgisayara yüklenme hızı bilgisayar ağlarının hızına bağlı olarak değiştiği için kullanıcıya aktarılma süresi ile ilgili bilgi verilmelidir. Web sayfalarında yer alan bir canlandırma izleyiciye sunulurken canlandırma hakkında tanımlayıcı bir bilgi verilmelidir.

**İçerik:** Web' de kullanılan bir canlandırma içeriği anlaşılır olmalı ve görselleştirilecek konuyu tam olarak yansıtılmalıdır. Bilgi aktarımı planlı bir şekilde basitten karmaşığa doğru yapılandırılmalıdır.

**Hareket:** Canlandırmanın temel yapısını hareket oluşturur. Hareket mantıksal olarak düzenlenmeli, anlatım dili açık ve anlaşılır olmalıdır. Hareket düzenlemelerinde yanıtıcı bir gerçekliğe yol açılmamasına dikkat edilmelidir. Örneğin bir topun sıçrama canlandırmasında onun gerçekte var olan tüm hareketleri yansıtılmalıdır.

**Renk:** Renk, hazırlanacak canlandırmalarda eğitsel özellikleri vurgulamak için kullanılan önemli araçlardan biridir. Gerek arka plan ve gerekse hareketi oluşturan her objenin rengi, hareket algılamasını engellememelidir. Bir canlandırma sahnesinde çok fazla renk kullanılmamalıdır. Çünkü çok fazla renk kullanımı izleyicinin odak noktasını farklı yönler çekebilmekte ve eğitsel konuların sunumunda olumsuz bir algılamaya neden olabilmektedir. En fazla dört renk kullanılmalı, renk kullanımında renk uyumlarına dikkat edilmelidir.

**Yazı Tipi:** Stilleri, rengi ve boyutu açısından, yazı tiplerinin okunabilir ve hareket algılamasını kolaylaştırır nitelikte olmasına özen gösterilmelidir.

**Ses:** Canlandırmada ses eğitsel unsurların sunumunda öğrenmeyi canlı tutar ve gerekli ipuçlarını algılamaya yardımcı olabilir. Sesler abartılı olmamalı, doğal sesler tercih edilmelidir. Canlandırmalarda ses dosyaları, sadece gerektiğinde kullanılmalıdır. Ses dosyaları canlandırmalara ayrı bir yük getirdiği için canlandırmanın izlenebilme süresini etkileyebilmektedir.

**Çözünürlük:** Oluşturulacak canlandırmalar yüksek çözünürlükte oluşturulmamalıdır. Web ortamındaki gösterim araçlarının özellikleri ve öğrencilerin erişim hızı dikkate alınmalıdır. 320X200 pixel boyutu Web ortamı için uygun olabilir.

**Gösterim Araçları Özelliği:** Web ortamında hazırlanan canlandırmaların izleyici tarafından hangi gösterim aracı ile izlenebileceği belirtilmelidir. ( RealPlayer, QuickTime, Mediaplayer, Macromedia Shockwave Player) İzleyiciye bu gösterim araçlarının kullanılması konusunda yol gösterilmelidir.



### 3.4.3. Canlandırma Hazırlanmasında Kullanılan Genel Teknikler

Web ortamında kullanılacak canlandırmalar, yukarıda bahsedilen kriterler göz önüne alındıktan sonra oluşturulmalıdır. Kriterler dikkatle incelendikten sonra hazırlanacak web sitesinin özelliklerine göre kullanılacak yazılım belirlenmelidir. Canlandırmalarda kendi aralarında birkaç farklı yapıya ayrılırlar.

#### 3.4.3.1. İki Boyutlu Canlandırmalar

Web ortamında kullanılan iki boyutlu canlandırmalar GIF ve Flash canlandırmaları olarak ikiye ayrılır.

**Gif Canlandırmalar (Graphics Interchange Format):** Gif canlandırmalar, klasik canlandırma tekniğinde olduğu gibi ardı ardına karelerin sırası ile gösterimi sonucunda oluşturulur. Bu canlandırma oluşturan kareler, Pixel tabanlı çizim programları kullanılarak hazırlanabilir. Gif canlandırmalarının en büyük özelliği, dosya boyutunun az yer kaplaması ve Web tarayıcıları tarafından desteklenmesi için ayrı bir yazılıma gereksinim duyulmamasıdır (Simone 1999). Bu nedenle çok kolaylıkla Örgü Tabanlı Uzaktan Eğitim sitelerinde kullanılabilirler.

Gif canlandırmalarda, canlandırma sürelerinin kontrol edilebilmesi ve canlandırmayı oluşturan kareler arasında geçişler sağlanması ile basit konular çok kısa sürede görselleştirilebilir. Dört yada beş kare görüntünün ardı ardına gösterilmesi ile basit bir canlandırma gerçekleştirilebilir.

Gif canlandırmalarda gecikme sürelerinin düzenlenmesi ile gerçeğe çok yakın hareketler elde edilebilir. Bu canlandırma tekniği biraz karmaşık olmasına rağmen oldukça kolay bir görselleştirme aracı durumundadır. Özellikle basit görselleştirme çalışmalarında, yanıp sönen, ilgiyi bir noktaya çekmeyi sağlayan basit hareketler elde edilebilir. Gif canlandırmalar, Adobe ImageReady, Alchemy Mindworks' GIF

Construc, Macromedia Fireworks, Ulead WebRazor Pro gibi bazı yazılımlarla, kolaylıkla üretilebilmektedir.

**Flash Canlandırmalar:** Giderek yaygınlaşan bir standart olan Macromedia Flash canlandırmalarına, günümüzde hemen her Web sitesinde rastlamak mümkündür. Etkileşimli ve etkili görsel sunumlar oluşturulmasında Flash canlandırmalar önemli bir araç durumundadır. Flash' ı Web için önemli bir canlandırma aracı haline getiren özelliklerin başında, grafik modu olarak vektörel grafiklerin kullanması gelmektedir. Vektörel grafikler, matematiksel denklemlerle tanımlanmış nesnelere veya nesnenin boyu, şekli, rengi, dış hattı ve konumu hakkında bilgi içeren vektörlerdir. Vektörel grafikler çözünürlükten bağımsızdır; iğne ucu büyüklüğünde bir vektörel grafiği ekrana yaymak, dosya boyutundan bağımsız olarak görüntüde kalite kaybı yaşanmamasını sağlamaktadır

Flash 'ın açık ara yüzü yaklaşımı, dosya boyutunun küçük tutulması ve karmaşık çoklu ortam sunularını geliştirmede büyük kolaylıklar sağlamaktadır. En başta ÖTUÖ gibi sitelerde sayfanın yüklenme zamanını oldukça kısaltmaktadır. Flash canlandırma tekniğiyle, Gif canlandırma tekniğinden daha etkili canlandırmalar oluşturulabilir. Flash canlandırma yöntemleri ile oluşturulan canlandırmalarda Web tarayıcıları ara yazılımlara gereksinim duyarlar. Fakat günümüzde Web gösterim araçları Flash canlandırmalarının çoğunu desteklemektedir. Bu teknikle oldukça etkili görsel anlatımlar oluşturulabilir.

## **4. Uzaktan Eğitim Materyalinin Yapısı ve Çalışması**

### **4.1. Hazırlanan ÖTUÖ Sistemine Genel Bakış**

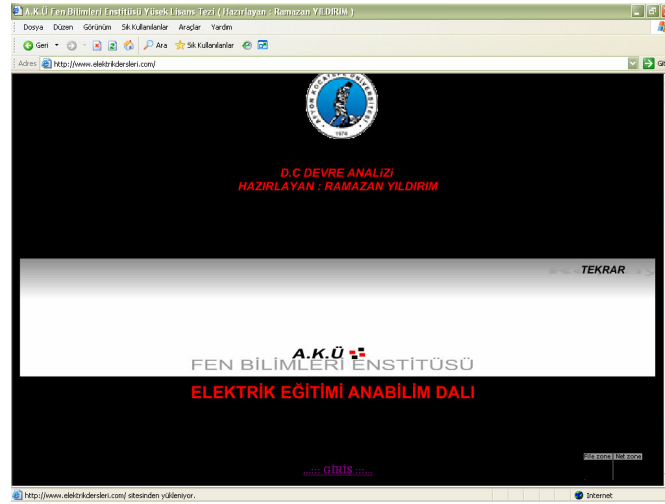
Hazırlanan ÖTUÖ sisteminin, ders içeriklerinin hazırlanmasında canlandırma programları, ara yüzlerin hazırlanmasında ise site tasarım programları kullanılmıştır. Tüm sayfaların kodları .asp kod sistemi ile yazılmıştır. Sistem kullanıcılar için kullanıcı ara yüzü yöneticiler için ise yönetici ara yüzü sunmaktadır. Bir ÖTUÖ sisteminde bulunması gereken üyelik, forum, anında mesajlaşma, üyelere web adresi verilmesi gibi özelliklere sahiptir.

Sistemin sayfa yapısı blok diyagram olarak Ek-4' de görülmektedir. Ek-4' e dikkat edilirse kullanıcı ve yönetici sayfaları ayrı dizayn edilmiştir. Kullanıcıların site içerisinde zorlanmamaları amaçlanmıştır.

Sistemin veri tabanında Access veri taban sistemi kullanılmıştır. Sistemi veri tabanını kısaca gösteren blok diyagramı Ek-5 de görülmektedir. Burada görülen veri tabanları genel itibariyle birbirinden bağımsız çalışmaktadır. Yani bir veri tabanının bozulması diğer veri tabanının çalışmasını etkilememektedir. Ancak veri tabanları arasında gerektiğinde veri alışverişi yapılabilmektedir.

### **4.2. ÖTUÖ Sistemine Giriş**

Hazırlanan ÖTUÖ sistemine giriş için [www.elektrikdersleri.com](http://www.elektrikdersleri.com) adresine gitmek yeterli olacaktır. Ziyaretçiler bu adresi yazdıklarına karşılığında sistemin ne için kimin tarafından hazırlandığına dair ana giriş sayfası çıkacaktır. Giriş sayfasındaki tüm canlandırmalar bittikten sonraki genel görünüşü şekil 4.1'de görülmektedir.

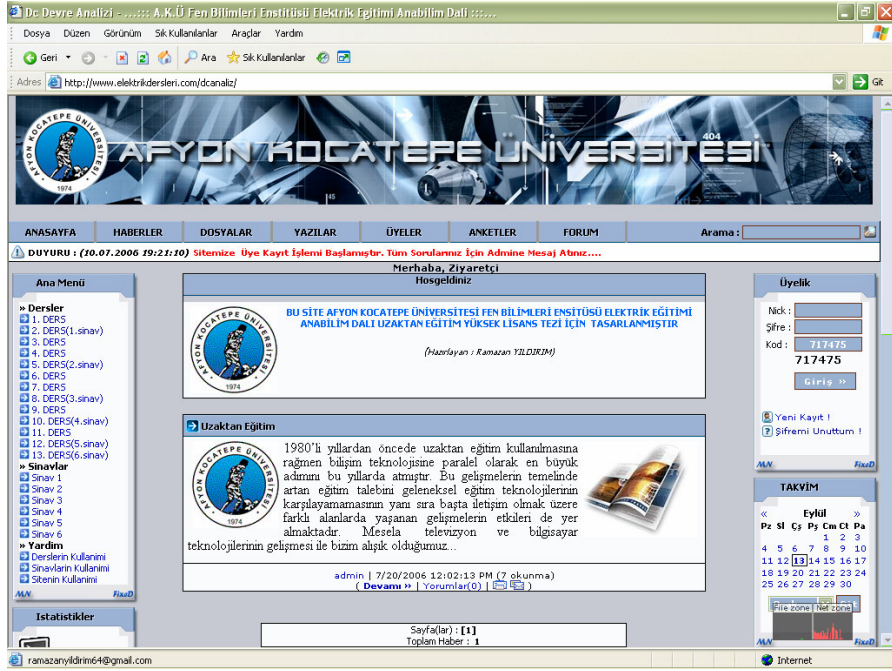


**Şekil 4.1** Ana Giriş Sayfası

Ana giriş sayfasının altında görülen mavi ile yazılmış GİRİŞ linkine tıklandığında giriş sayfasındaki canlandırmalar hangi aşamada olursa olsun sistem kullanıcıyı ana sayfaya yönlendirecektir. Eğer kullanıcı giriş sayfasını tekrar izlemek isterse beyaz bandın sağında görülen TEKRAR butonuna tıklayarak giriş sayfasını yeniden izleyebilir

### 4.3. Ana Sayfa

Uzaktan eğitim sisteminde öğrenci ihtiyaçları düşünülerek öğrencinin ihtiyaç duyacağı tüm yapılar ana sayfaya kullanımı en kolay olacak şekilde yerleştirilmiştir. Özellikle linklerin yerleştirilmesinde alışılmış site yapısı kullanılarak öğrencilerin sistemde daha rahat gezinebilmeleri sağlanmıştır. Genel ve sabit linkler sitenin üst kısmında, dersler ve sınavlar gibi yapılan plana göre değişen kısımlar solda, üyelik gibi sistemlerde sağda yer almaktadır. Ortada ise isteğe göre foruma yazılan önemli yorumlar, yöneticilerin duyuruları, öğrencilerden gelen haberler gibi dökümanlar yerleştirilebilmektedir. Ana Sayfanın genel görünüşü şekil-4.2'deki gibidir.



**Şekil 4.2** Kullanıcı Ana Sayfası

Ara yüzde öğrenciler için yardımcı bloklarda düzenlenmiştir. Bu bloklar “Yönetim Paneli” den istenildiği gibi değiştirilebilir.

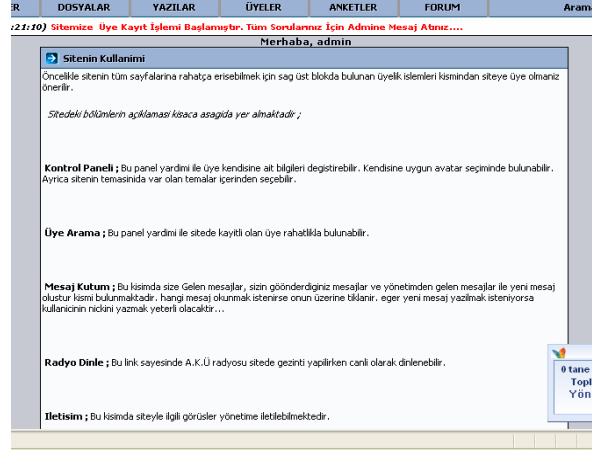
#### 4.3.1. Kullanıcı Yardım Menüsü

Kullanıcıların site ilgili sorunlarına yardımcı olmak amacıyla site içerisinde yardım menüsü bulunmaktadır. Yardım menüsünde site kullanımı, derslerin kullanımı ve sınavların kullanımına ilişkin kullanıcılara kolaylık sağlayacak bilgiler bulunmaktadır..



**Şekil 4.3** Kullanıcı Yardım Menüsü

Bu menüden istenilen yardım konusu seçilerek gerekli yadıma ulaşılabilir. Örnek olarak “Sitenin Kullanımı” ile ilgili yardım kısmına girmek istenirse şekil 4.4’ deki yardım sayfası ile karşılaşılır.



Şekil 4.4 Kullanıcı Yardım Sayfası

Yardım sayfasında sitede bulunan genel menüler ve linkler hakkında bilgi alabilir. Böylelikle site içerisinde gezinti yapmak kolaylaşır.

### 4.3.2. Üst Menüler

**Haberler:** Sitenin ana sayfasında ortada görülen haberler sadece son eklenen haberlerdir. Eğer o ana kadar yayınlanan haberler görülmek istenirse haberler linkine tıklayarak şimdiye kadar yayınlanan tüm haberler görülebilir.

**Dosyalar:** Bu kısımda program, yazılar, kitap gibi dökümanlar indirilebilir ya da eklenebilir. Hangi dosya ne kadar indirilmiş favoriler hangi programlar takip edilebilir.

**Yazılar:** Yazılar kısmında sitede yayınlanan makaleler bulunabilir. Eğer kullanıcı isterse yeni makale ya da yazı ekleyebilir. Ancak bu yazı ya da makalelerin sitede yayınlanması için yönetici yada admin tarafından onaylanması gerekir.

**Üyeler:** Bu kısımda sitede üyeliği bulunan tüm üyelerin listelerine ve üyelerin görünmesini istedikleri bilgilerine ulaşabilir onlarla iletişim sağlanabilir.

**Anket:** Site yöneticisi tarafından hazırlanan anketlere bu linkle ulaşılabilir ve oy verilebilir. Daha önce yapılmış anketlerin sonuçlarına da aynı linkten ulaşmak mümkündür.

**Forum:** Site ilgili üyelerin yazışmaları ya da birbirine önerileri bu forum üzerinden yayınlanır ve isteyen diğer üyeler bu bilgilere buradan ulaşabilirler ayrıca kendileri de anında yazı ekleyebilirler.

### 4.3.3. Sisteme Üyelik

Sistemi kullanabilmek için öncelikle siteye üye olmak gereklidir. Bunun için sağ bloklarda bulunan üyelik panelinden “Yeni Kayıt ” linkine tıklayarak şekil 4.5 de görülen üyelik formu doldurulmalıdır.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://www.elektrikdersleri.com/dcanaliz/membership.asp?action=new'. The page title is 'Merhaba, Ziyaretçi'. The main content area is titled 'Yeni Kullanıcı Kaydı' and contains a registration form with the following fields: Nick, Şifre, Mail Adresi, İsim, Gizli Soru, Cevap, İCQ, MSN, AIM, Şehir, Meslek, Cinsiyet (with a dropdown menu), Yaş (with a dropdown menu), Web Adresi (with a dropdown menu), İmza, Avatar (with a dropdown menu), and Güvenlik Kodunuz (with a dropdown menu). The form is set against a blue background. On the left side, there is a sidebar menu with categories like 'Dersler', 'Sınavlar', and 'Yardım'. On the right side, there is a sidebar with a calendar for the month of Eylül and a weather widget for Istanbul and Ankara. The browser's status bar at the bottom shows 'Internet'.

Şekil 4.5 Üyelik Sayfası

Öğrenci burada kendi ile ilgili bölümleri doldurmalıdır. Ancak e-posta adresi gibi bilgilerin diğer üyeler tarafından görülüp görülmeyeceği gibi özel durumlar kullanıcının isteğine bırakılmıştır.

Üyelik işlemlerinden sonra kullanıcı şifresi ile giriş yaparak sistemin kullanıcı ara yüzüne giriş yapabilir.

Üye şifresini unuttuğunda şifre hatırlatma linkinden yeni bir şifreyi anında sistemden alabilmektedir.

#### 4.4. Kullanıcı Ara Yüzü

Bu ara yüze kullanıcı adı ve şifresi ile sisteme girildikten sonra ulaşılır. Kullanıcı sisteme girdikten sonra sistemde sınırlı olan bazı menüler kullanıcıya açılır.

##### 4.4.1. Üyelik Bloğu

Kullanıcı ara yüzünde sitenin genel yapısına ek olarak sağ bloklara üyelik isimli bir blok eklenmesidir. Bunun yanında sistem kullanıcıya tüm birimleri kullanabilmesi için izin verir. Üye olmayan kullanıcıların bir çok birime ulaşması sistem tarafından engellenmiştir.



Şekil 4.6 Üyelere Özel İşlem Bloğu



Şekil 4.6 da üyelik girişi yapıldıktan sonra sistemde görünen Üyelik bloğu görünmektedir. Bu blokta kullanıcının ihtiyaçların karşılayacak menülere yer verilmiştir.

Bu menülerden “Kontrol Paneli” kullanıcının kendisi ile ilgili profil bilgilerini kontrol edebildiği ayrıca site skini olarak ifade edilen sitenin rengini ve panel şekillerini istediği şekilde değiştirebildiği kısım bulunmaktadır. Dikkat edilirse sitenin rengi üye girişi yapıldıktan sonra değişmiştir. Ancak kullanıcı istediği 4 farklı skinden biri seçtiği takdirde üye siteye girdiğinde kendi seçtiği skinle karşılaşır.

“Üye Arama” menüsü adından da anlaşıldığı gibi üye arama, istenilen üyeyi ismine göre aramayı sağlamaktadır.

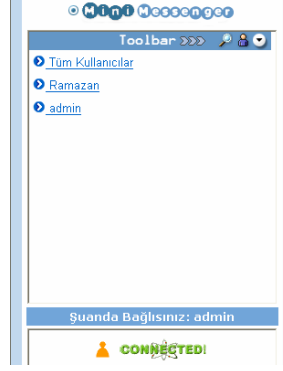
“Mesaj Kutum” menüsü ile kullanıcı gelen, giden ve ayrıca yönetimden gelen mesajları görebilir.

“Radyo dinle” menüsü ile öğrenci site içerisinde gezinirken Afyon Kocatepe Üniversitesinin radyosunu internetten canlı olarak dinleyebilmektedir.

“İletişim” menüsünde yöneticilerine isteklerini ve önerilerini başka bir ara program ya da e-posta adresi kullanmadan iletebilmektedir.

#### **4.5. Üyeler Arası Anlık İletişim**

ÖTUÖ sistemlerinde üyeler arası ve üyelerin yöneticilerle aralarındaki iletişimin anlık olması oldukça önemlidir. Daha önce yapılan aştırmalara göre öğrenciler tarafından anlık mesajlaşma sistemleri tartışma listesi veya e-postaya göre çok daha fazla tercih edilmektedir. Bundan dolayı sistem içerisine şekil 4.7 de görülen Mini Messenger özelliği eklenmiştir.

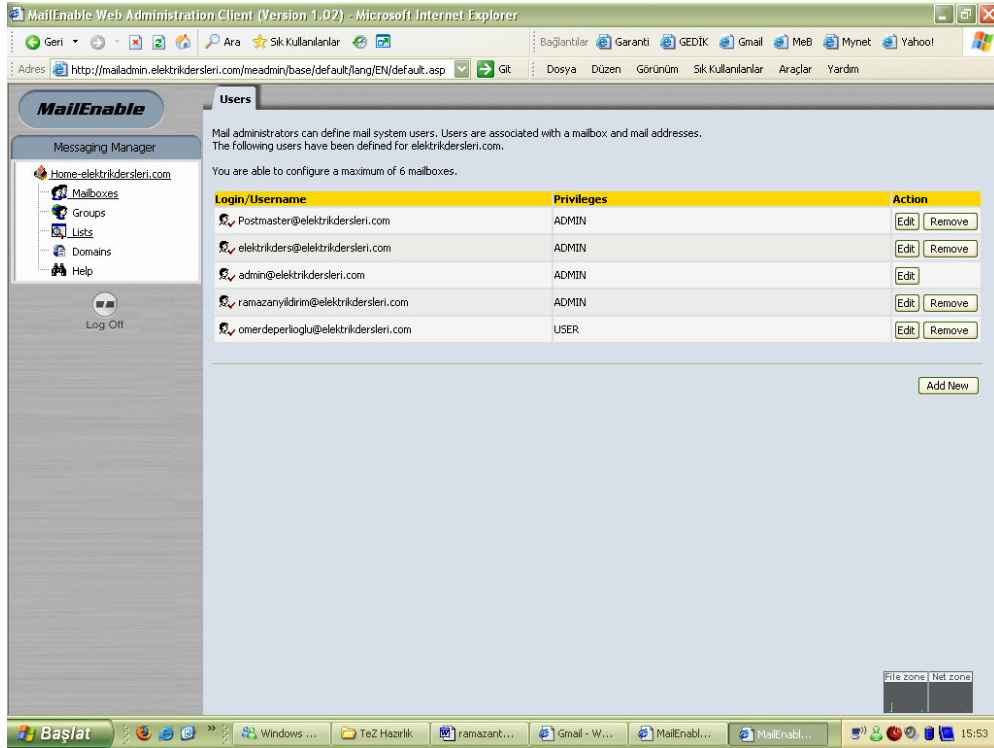


**Şekil 4.7** Mini Messenger

Bu sistemde çevrimiçi olan kullanıcılar görülebilmektedir. Başka herhangi bir program kullanmadan site içerisinden istenilen kullanıcıya yada yöneticiye bu sistem sayesinde anında mesaj gönderilebilir veya alınabilir.

#### **4.6. Sistemin E-Posta Yönetimi**

Sistemin E-Posta yönetimi gene yönetim panelinden gerçekleştirilir. Buradan istenilen üyeye uzantısı @elektrikdersleri.com olacak şekilde e-posta adresi verilebilir. Bu verilen e-posta adresinin boyutu ve özellikleri tamamen yönetici tarafından şekil 4.8 deki panel yardımıyla ayarlanabilir.



**Şekil 4.8** E-posta Yönetim Paneli

Şekil 4.8 deki panelde görüldüğü gibi sistemde kayıtlı olan tüm kullanıcıların listesi kullanıcılara verilen yetkiler ve kullanıcı bilgilerine kolaylıkla erişilebilir.

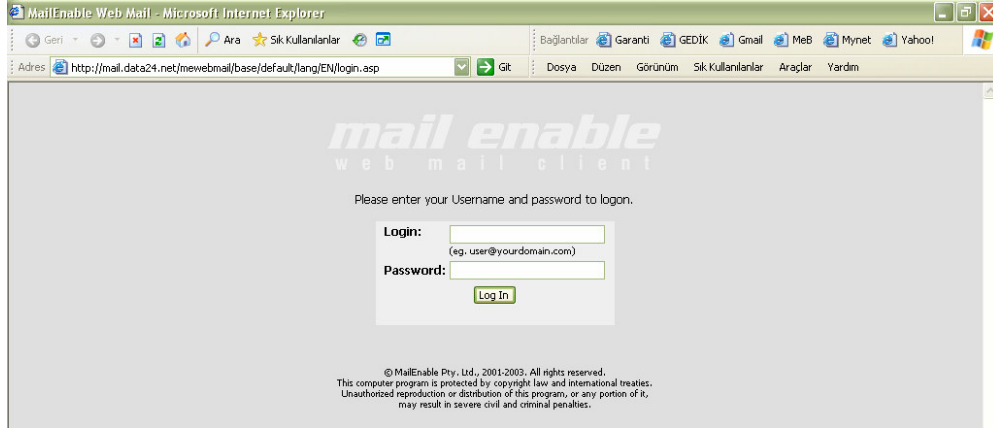
#### 4.7. Üye Mail İşlemleri

Sisteme üye olan her kullanıcı için E-Posta adresi sistem yöneticisi tarafından verilmektedir. E-Posta adresi [kullamciadi@elektrikersleri.com](mailto:kullamciadi@elektrikersleri.com) şeklinde verilmektedir. Böylelikle kullanıcılar forum ve anlık iletişim araçları dışında bu e-posta adresleri yardımı ile de görüşüp fikir alışverişinde bulunabilmektedirler. Kullanıcılara verilen E-Posta adresleri Outlook setlerinde de kullanılabilir. Bunun için çizelge 4.1 deki ayarlar kullanılır.

**Çizelge 4.1** E-posta İçin Outlook Ayarları

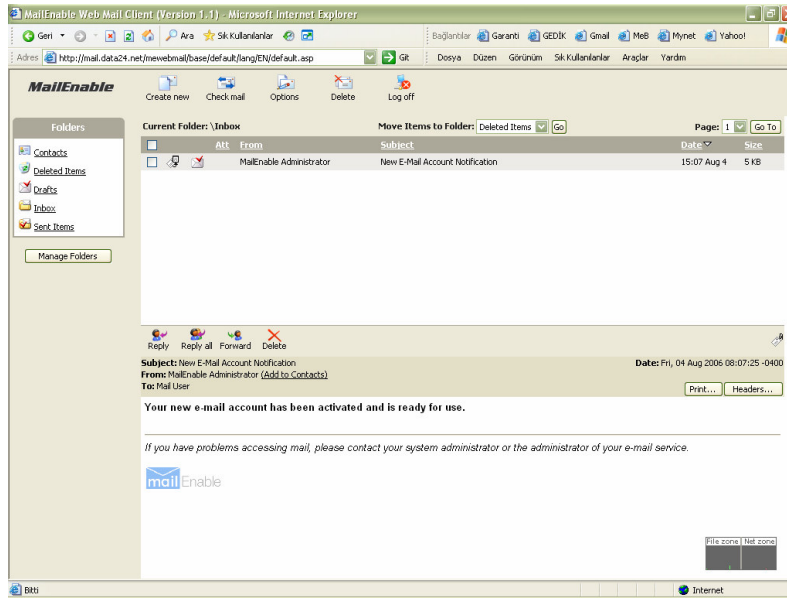
Pop3	<a href="mailto:mail.elektrikersleri.com">mail.elektrikersleri.com</a>
Smtpt	<a href="mailto:mail.elektrikersleri.com">mail.elektrikersleri.com</a>
Hesap adı	kullamci1@ <a href="mailto:elektrikersleri.com">elektrikersleri.com</a>
Şifre ( Password )	Tanımlanan şifre

Kullanıcı istediği anda şekil 4.9 da görülen ara yüzde verilen kullanıcı adı ve şifresini girerek hesabına giriş yapabilmektedir.



**Şekil 4.9** Kullanıcı E-posta Giriş Sayfası

Doğru kullanıcı ve doğru şifre girildiğinde kullanıcı şekil 4.10 da görülen panelle karşılaşır.



**Şekil 4.10** Kullanıcı E-posta Sayfası

Bu panelde bilinen e-posta adresleri Hotmail, Yahoo gibi e-posta servis sağlayıcılarının sahip olduğu tüm gelişmiş özellikler vardır. Kullanıcılar başka bir mail adresine gerek kalmadan dosya alışverişi dahil tüm işlemleri yapabilmektedir.

## 4.8. Yönetici Ara Yüzü

Yönetici ara yüzüne kullanıcı girişinde olduğu gibi yetki verilen kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılır. Bu ara yüzün kullanıcı ara yüzünden tek farkı “Üyelik Bloğu” altından “Yönetim Paneli” isimli yeni bir linkin çıkmasıdır. Bu linke tıklanırsa site ilgili bütün yönetim işlemleri, yetki verme, ders ekleme, ders değiştirme, kullanıcı silme ekleme veya yasaklama gibi işlemlerin hepsi ve daha fazlası yapılabilir.

### 4.8.1. Yönetim Paneli

Bu panel kullanılarak Internet üzerinden çevrimiçi olarak yöneticiler site ile ilgili tüm işlemleri yapabilmektedirler. Site üzerinde herhangi bir değişiklik yapılacağına yöneticilerin herhangi bir program kullanmalarına ya da herhangi bir programlama dili bilmelerine gerek yoktur. Zaten sitenin eğitim portalı olarak tasarlanmasının başlıca sebebi budur. Sitenin bu özelliği sayesinde istenen öğretim üyesi yönetici olarak atanabilir ve bu öğretim üyesi kendine ait dersleri istediği gibi başka bir yöneticiye bağımlı kalmadan yayımlayabilir. Bu şekilde sitenin daha geniş kullanıcı kitlesine ulaşması amaçlanmıştır. Şekil 4.11 de Yönetim panelin görülmektedir.

» Site Hakkında	
<b>İstatistik</b>	<b>Değer</b>
Üyelik	3
Yönetici Sayısı	1
Makale Editörü Sayısı	0
Forum Yöneticisi Sayısı	0
<b>Haberler</b>	
Kategori Sayısı	3
Yorum Sayısı	0
Onay Bekleyen Haber Sayısı	3
<b>Dosyalar</b>	
Toplam Dosya Sayısı	0
Yorum Sayısı	0
<b>Makaleler</b>	
Toplam Makale Sayısı	1
Yorum Sayısı	0

» İstatistik	
Giriş Yapılma Sayısı	105
Download Editörü Sayısı	0
Haber Editörü Sayısı	0
<b>Haberler</b>	
Kategori Sayısı	1
Okunma Sayısı	11
<b>Dosyalar</b>	
İndirilme Sayısı	0
Onay Bekleyen Dosya Sayısı	0
<b>Makaleler</b>	
Okunma Sayısı	0
Onay Bekleyen Makale Sayısı	1

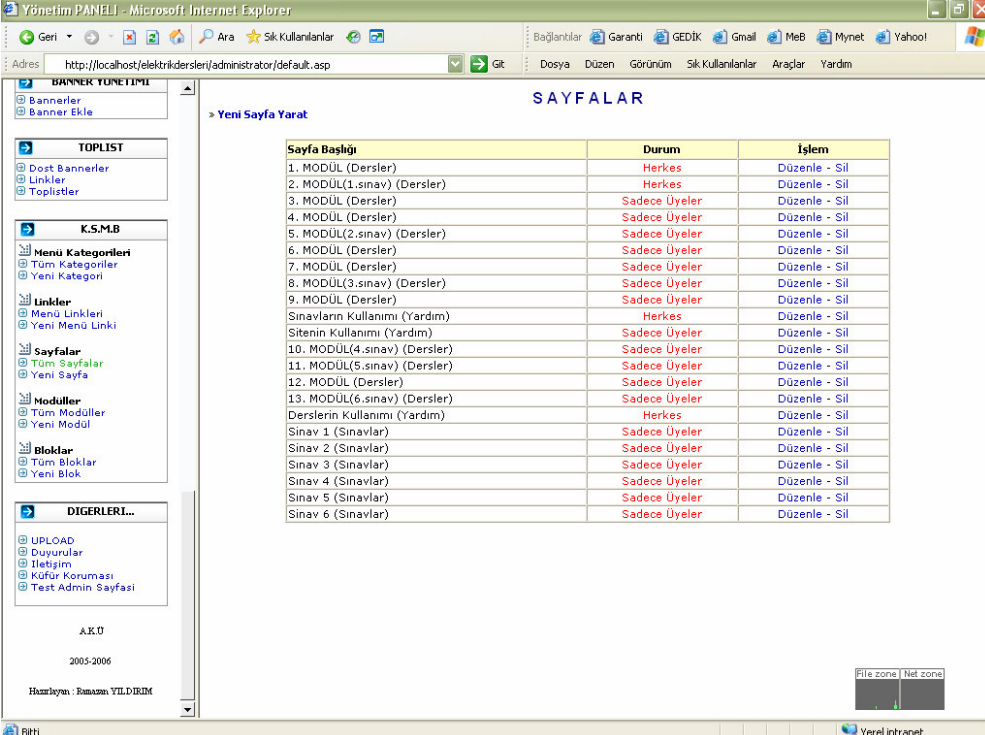
» Kimler Online ?

Kullanıcı Adı	Son Oturum Tarihi	IP Adresi	İşletim Sistemi	Browser
admin	14.09.2006 13:24:46	127.0.0.1	Windows NT	Microsoft Internet Explorer 6.x

Şekil 4.11 Site Yönetim Paneli

Bu istatistiksel verilerde sitede ne kadar üye bulunduğu, giriş sayısı, makalelerin okunma sayısı ve sitede çevrimiçi bulunan üyelerin kullanıcı isimleri ve IP adresleri gibi değişik veriler bulunmaktadır.

Yönetim panelinin sol tarafındaki bloktan yapılmak istenen işlem seçilir ve o işlemin ara yüzüne erişim sağlanır. Örneğin derslerinde bulunduğu işlemleri değiştirmek için “Sayfalar” linki altında bulunan “Tüm Sayfalar” linkine tıkladığında şekil 4.12 deki ekran görülecektir.

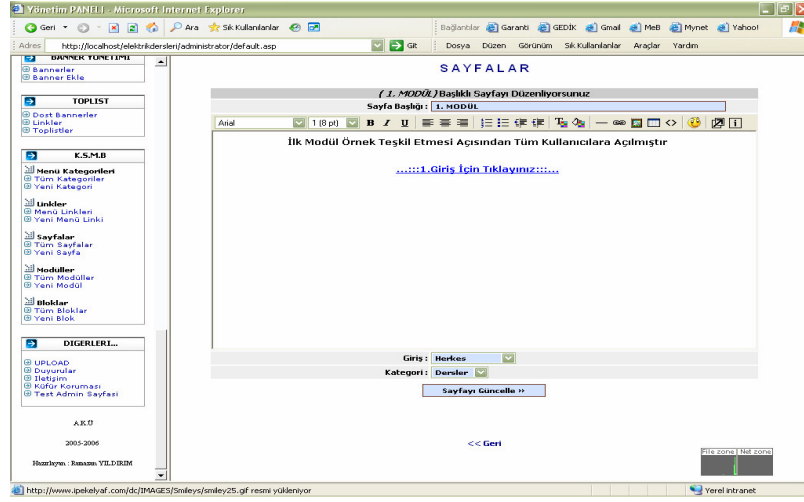


The screenshot shows a web browser window titled 'Yönetim PANELİ - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost/elektrikdersleri/administrator/default.asp'. The main content area is titled 'SAYFALAR' and contains a table with the following data:

Sayfa Başlığı	Durum	İşlem
1. MODÜL (Dersler)	Herkes	Düzenle - Sil
2. MODÜL(1.sinav) (Dersler)	Herkes	Düzenle - Sil
3. MODÜL (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
4. MODÜL (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
5. MODÜL(2.sinav) (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
6. MODÜL (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
7. MODÜL (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
8. MODÜL(3.sinav) (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
9. MODÜL (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
Sınavların Kullanımı (Yardım)	Herkes	Düzenle - Sil
Sitenin Kullanımı (Yardım)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
10. MODÜL(4.sinav) (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
11. MODÜL(5.sinav) (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
12. MODÜL (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
13. MODÜL(6.sinav) (Dersler)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
Derslerin Kullanımı (Yardım)	Herkes	Düzenle - Sil
Sınav 1 (Sınavlar)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
Sınav 2 (Sınavlar)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
Sınav 3 (Sınavlar)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
Sınav 4 (Sınavlar)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
Sınav 5 (Sınavlar)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil
Sınav 6 (Sınavlar)	Sadece Üyeler	Düzenle - Sil

Şekil 4.12 Yönetim Panelinden Sayfaların Görüntülenmesi

Bu ekranda hangi sayfaların hangi yetki düzeyine açık olduğu gibi bilgiler yer almaktadır. Aynı zamanda bu sayfalar yönetici tarafından silinebilir veya düzenlenebilir. İlk sayfanın “Düzenle” linkine tıkladığında şekil 4.13 deki ekran görülecektir.



**Şekil 4.13** Yönetim Panelinden Sayfaların Düzenlenmesi

Artık bu ekranda sayfa ile ilgili tüm veriler değiştirilebilmektedir. Bu ekranın kullanımı bilinen kelime işlemcilerin ara yüzüne benzediği için yönetici açısından hiçbir sıkıntı yaşanmamaktadır.

Yönetim panelinde site bünyesinde bulunan diğer tüm sayfalara erişmenin yanında yönetici kullanıcıdan gelen haber yada makaleleri onaylayabilmektedir. Bu tür yazılar güvenlik açısından yönetici onayı olmadan sitede yayınlanmamaktadır. Sitede ayrıca güvenlik koruması olarak gene yönetim panelinden erişilebilen “Küfür Koruması” bölümü bulunmakta ve bu bölüme girilen kelimeler herhangi bir yazı yada makalede geçerse sistem bunların yayınlanmasına izin vermemektedir.

Site bakım veya başka bir amaçla tüm kullanıcılara kapatılabilmektedir. Bu işlem “Siteyi Kilitle” linkine tıklanarak yapılabilir. Böylece yönetici tarafından site kilitlenebilmekte ve tüm kullanıcıların erişimine kapanmaktadır.

#### 4.9. Forum

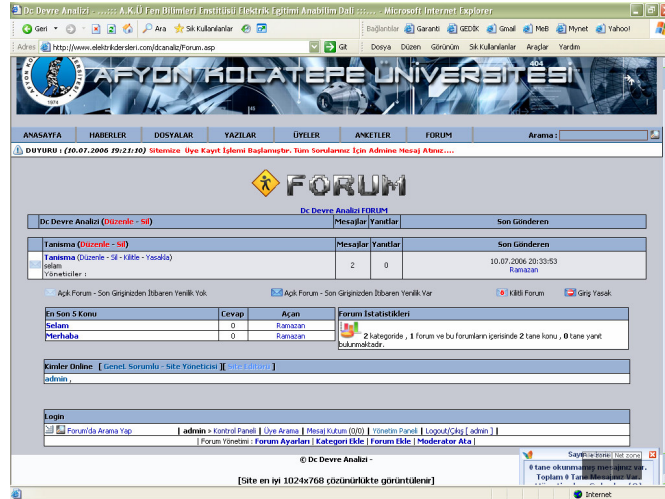
Tartışma listesi uzaktan eğitim için oldukça önemli bir bölümdür. Bu bölüm sayesinde farklı öğrenciler aynı soruyu tekrar yöneticiye sormak zorunda kalmazlar buda

yoğunluğu azaltır. Bunun yanında E-Posta grubuna gerek kalmadan öğrenciler tartışabilirler.

Tasarlanan sitede forum özellikle site bünyesinde yer almıştır. Birçok ücretsiz forum alanı bulunmaktadır. Ancak bu sitelerde genelde reklâm bulunmakta ve eğitim açısından uygun olmamaktadır. Ayrıca tartışma listesi alanı başka bir domaine ait olduğunda alan sahibi istediği an tartışma listesini kapatabilir.

Buda eğitimin aksamasına ve eski bilgilerin kaybedilmesine neden olabilmektedir. Tüm bu sebeplerden dolayı tartışma listesinin site bünyesinde olması düşünülmüş ve bu sorunların giderilmesi amaçlanmıştır.

Tartışma listesine üst menülerde bulunan “Forum” linki ile ulaşılabilir. Bu linke tıkladığında şekil 4.14 deki ekran görüntüsü ile karşılaşılır.



Şekil 4.14 Forum Sayfasının Genel Görüntüsü

Burada kullanıcılar istedikleri gibi yeni konu başlığı açabilirler ya da eski konulara cevap yazabilirler. Görüldüğü gibi kullanıcı forum sayfasına girdiğinde ana sistemden kopmamıştır.

Forum bölümünün denetimi de tamamen yönetim panelinden değiştirilebilir. Örneğin bazı başlıklar silinebilir, kategorileri değiştirilebilir, istenen kullanıcı işletmen olarak atanabilir veya yasaklanabilir.



#### **4.10. Uzaktan Eğitim Derslerinin Hazırlanması**

Uzaktan eğitim için dersler hazırlanırken öncelikle derslerin hangi konuları kapsayacağı belirlenmelidir. Bunun için uzaktan eğitim programının hangi seviye öğrencilere uygulanacağı önemlidir. Bu program hazırlanırken bu programın Yüksek Okul öğrencilerine uygulanabilir olması düşünülmüştür. Bundan dolayı “Doğru Akım Devre Analizi” dersinin uzaktan eğitim programı hazırlanırken “ MEB –YÖK Meslek Yüksek Okulları Program Geliştirme Projesi” inde yer alan müfredat, hazırlanan ders içeriklerinde temel kabul edilmiştir. Hazırlanan içeriğin ise toplam 13 haftada öğrencilere verilmesi planlanmıştır.

##### **4.10.1. Hazırlanan Ders İçerikleri**

Öğrencilere dersler modül şeklinde, başka bir deyişle haftalık dersler olarak verileceğinden içerikler hazırlanırken aynı haftaya verilen ders içeriklerinin birbiri ile bağlantılı olması ve konu olarak birbirlerinden uzak olmamalarına dikkat edilmiştir. Buna göre hazırlanan dersler ve içerikleri aşağıda verilmiştir.

**Birinci hafta için ders içerikleri:** Atomun yapısı ve elektron teorisi, iletkenler, yarı iletkenler ve yalıtkanlar.

**İkinci hafta ders içerikleri:** Direncin fiziksel boyutları, elektrik devresi ve kanunu.

**Üçüncü hafta ders içerikleri:** Elektrik akımı.

**Dördüncü hafta ders içerikleri:** Direnç ve Ohm kanunu.

**Beşinci hafta ders içerikleri:** Enerji güç ve iş .

**Altıncı hafta ders içerikleri:** Seri devre.

**Yedinci hafta ders içerikleri:** Paralel devre.

**Sekizinci hafta ders içerikleri:** Karışık devre.

**Dokuzuncu hafta ders içerikleri:** Gerilim ve akım kaynağı.

**Onuncu hafta ders içerikleri:** Devre analizi yöntemleri.

**On birinci hafta ders içerikleri:** Devre teoremleri.

**On ikinci hafta ders içerikleri:** Kondansatör.

**On üçüncü hafta ders içerikleri:** Manyetizma.

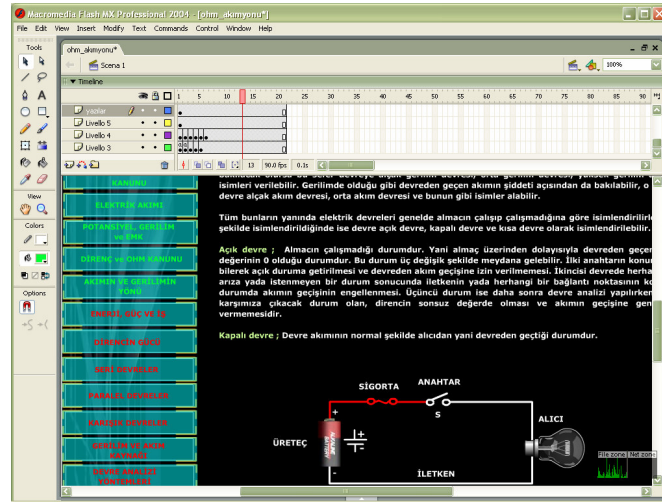
#### **4.10.2. Ders İçeriklerinin Uzaktan Eğitim Programına Uyarlanması**

Ders içeriklerinin belirlenmesi hedeflenen kitle göz önünde bulundurularak belirlendikten sonra bu içeriklerin öğrenciye nasıl verileceği önemli bir sorudur. Önemli bir soru olmasının sebebi uzaktan öğretimde derslerin sunuş ve hazırlanma şeklinin öğrenme açısından, oldukça büyük önem taşımasıdır.

Bu sistem hazırlanırken, literatür taramasında öğrenme açısından en verimli tekniğin etkileşimli canlandırmalar, etkileşiminin mümkün olmadığı durumlarda ise canlandırmaların olduğu görülmüştür. Bundan dolayı belirlenen ders içerikleri öğrencilere ulaştırılırken canlandırma ve etkileşim ağırlıklı olarak tasarlanmıştır.

Bu tür çalışmaların gerçekleştirilebilmesi için birçok program bulunmaktadır. Sayfanın bu tür programlar ile hazırlanması bazı avantajları beraberinde getirmiştir, bunlardan en önemlisi dersler kullanıcı bilgisayarına bir kez yüklendikten sonra kullanıcı İnternet bağlantısını kesse dahi derslere çevrimdışı devam edebilmektedir. Bu çevirmeli ağ kullanan kullanıcılar açısından oldukça kolaylık sağlamaktadır. Burada uzun uzun

kodların nasıl hazırlandığında bahsedilmeyecektir. Ancak örnek teşkil etmesi açısından derslerin hazırlanmasına ait bir ekran görüntüsü şekil 4.15 de verilmiştir.



Şekil 4.15 Ders İçeriklerinin ÖTUÖ için Hazırlanması

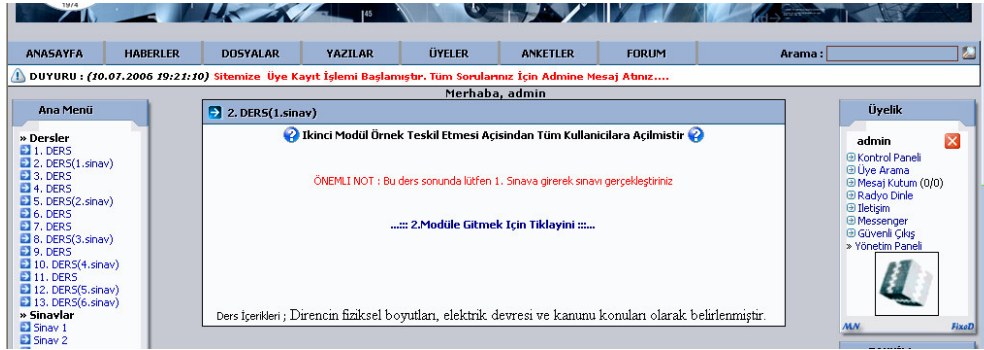
#### 4.10.3. Ders İçeriklerinin Yayınlanması

İçeriklere göre etkileşimli ve canlandırma ağırlıklı dersler hazırlandıktan sonra, derslerin belirlenen haftalar dahilinde öğrencilerin erişimine açılması sağlanmıştır. Dersler yayına konulmadan önce öğrencilere sitede bulunan sabit duyuru bölümü ile bu dersin ne kadar sürede bitirilmesi gerektiği, dersin sonunda hangi testlerin yapılması gerektiği gibi bilgiler duyurulacaktır.

Derslere site ana sayfasından ya da üyeler için hazırlanan ara yüzün sol bloğundan ulaşılabilir. Burada sistem tanıtılırken tüm dersler siteye yerleştirilmiştir. Ancak gerçek bir uzaktan eğitim programında bu derslerin daha önceden planlanan zamanlarda sisteme eklenmesi düşünülmelidir.

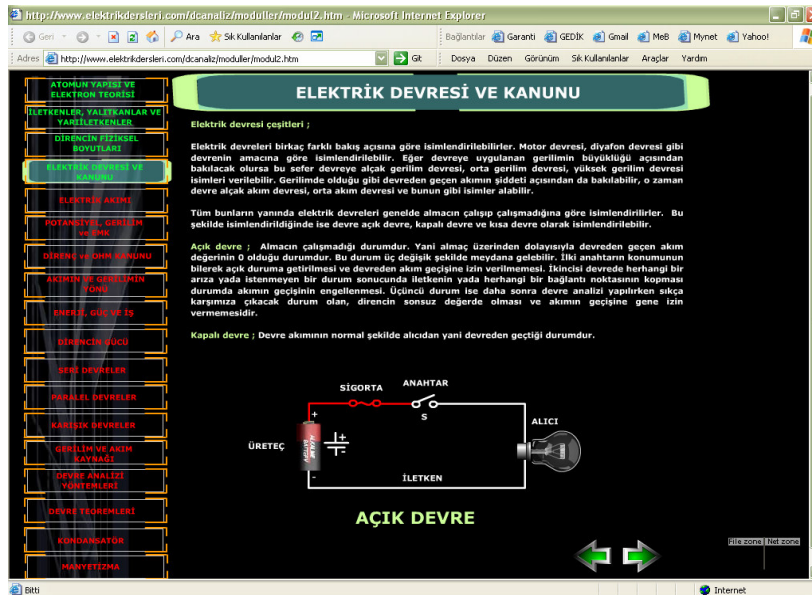
#### 4.11. Ders İçeriklerine Erişilmesi ve Kullanılması

Ders içeriklerine ulaşılabilmesi için öncelikle sistem yöneticisi tarafından sisteme eklenmelidir. Örnek olarak ikinci hafta ders içerikleri sisteme eklendikten sonra derse giriş yapmak isteyen bir öğrenci dersin sistemde olduğu tarihte üyelik sisteminden giriş yaparak sol blokta bulunan “2.Hafta” ders linkine tıklamalıdır. Daha sonra öğrenci şekil 4.16 deki ara yüzle karşılaşır.



Şekil 4.16 Derse Giriş Sayfası

Burada gerekli uyarılar ve ders içerikleri öğrenciye verilmektedir. Öğrenci bu ara yüzde gerekli modüle giriş linkine tıkladığında ise Flash’ da hazırlanmış dersin bulunduğu şekil 4.17 deki html sayfası ile karşılaşır.

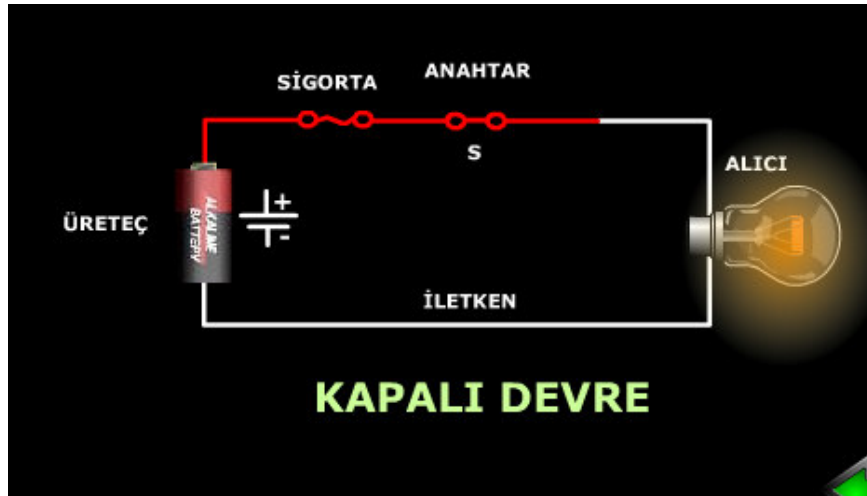


Şekil 4.17 Örnek Bir Ders Sayfası

Eğitim sayfası iki bölümden oluşmaktadır. Birincisi sol tarafta bulunan ve konu linklerinin bulunduğu kısım, ikincisi ise derslerin bulunduğu kısımdır. Burada bazı konu linkleri kırmızı bazıları da yeşildir. Kırmızı renkli konular henüz aktif değil, yeşil renkli konular aktiftir. Konu başlıkları da derslerin yayınlandığı kısmın hemen üzerinde yer almaktadır.

Dersler hazırlanırken öğrencilerin gezinti yaparken zorlanmamaları düşünülmüştür. Bunun için örneğin ileri geri butonları için alışılagedik oklar kullanılmış ve öğrencilerin daha önceki alışkanlıkları dışına ıkılmamaya çalışılmıştır. Menüler ve oklar hareketli olduğundan ğrenci tıkladığında hangi menüye gideceğini rahatlıkla anlayabilmektedir.

Burada rnek olarak alınan ‘‘Elektrik Devresi ve Kanunu’’ konusu klasik eğitimde olduğu gibi yazılı materyalle anlatılmış bunun yanında devreden geçen akımın durumu canlandırma ile öğrenciye gösterilmiştir. Öğrencinin sistemle etkileşimli çalışabilmesi için ğrenci devrede gerekli yerlere Fare ile tıklayarak devrenin çalışmasındaki değişiklikleri gözlemleyebilir. Şekil 4.18 de devrenin ğrenci tarafından çalıştırılmış hali görülmektedir.



Şekil 4.18 rnek Bir Canlandırma

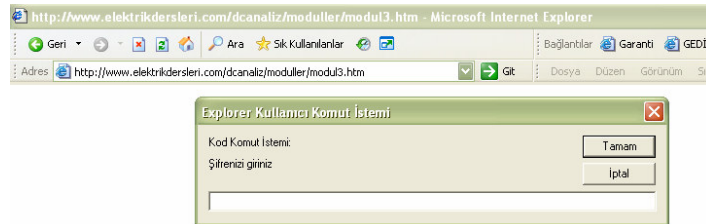
Şekil 4.18 de örnekte öğrencinin müdahale ederek sistemi etkileyebildiği kısım “Anahtar” bölümüdür. Öğrenci anahtar kısmına tıklayarak devrenin durumunu değiştirebilir ve yeni devrenin ismi hemen devrenin altında görülebilir.

#### 4.11.1. Ders İçeriklerine Erişim Şartları

İlk iki haftalık ders içeriklerine erişirken üye olmak da dahil olmak üzere hiç bir şart söz konusu değildir. Böylece bu dersler kullanılırken ziyaretçiler tarafından sistemin tanınmasına ve denenmesine olanak sağlanmıştır.

Ancak ilk iki haftalık derslerden sonra üçüncü haftadan itibaren derslere erişebilmek için bazı şartlar gerekmektedir. Bunlardan ilki kullanıcının sisteme üye olmasıdır. Diğer şart ise ilki 2. hafta dersinin sonunda olmak üzere belirtilen testlerdeki başarısının yönetici tarafından yeterli görülmesidir. Başarısı yeterli görülmeyen kullanıcılara gerekli uyarılar gönderilecektir. Gerekirse yeni çalışma testlerine yönlendirilebilirler.

Eğer başarısı yeterli görüldüyse sistem yöneticisi tarafından kullanıcıya bir üst dersin giriş şifresi gönderilir. Kullanıcı derslere girmek istediğinde sisteme şifre girmesi istenecektir. Bu şifre ekranı şekil 4.19 da görülmektedir.

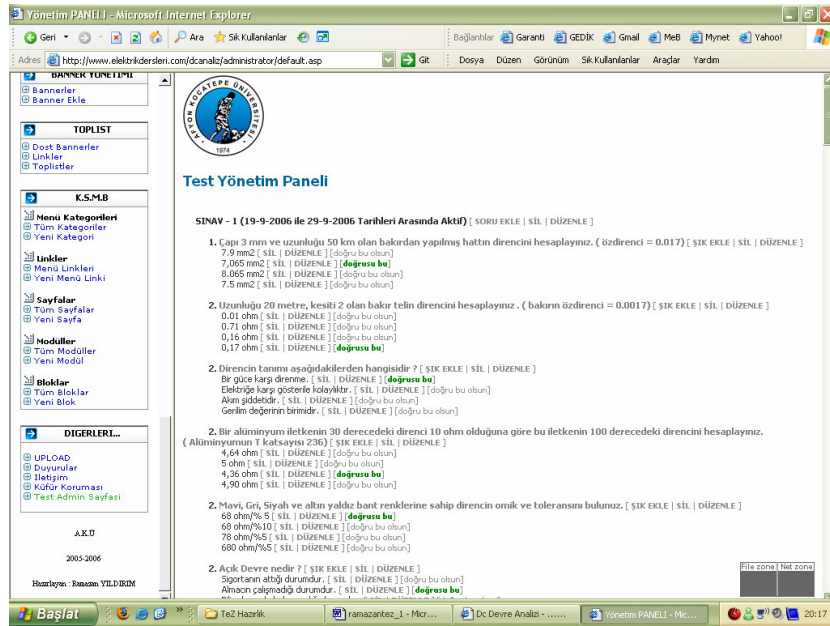


Şekil 4.19 Derse Giriş Şifre Ekranı

Kullanıcı ise kendisine verilen şifreyi sisteme girerek bir üst dersi almaya devam edebilir. Eğer şifre sisteme yanlış veya eksik girilirse yanlış şifre girişi şeklinde sistem tarafından uyarılırlar.

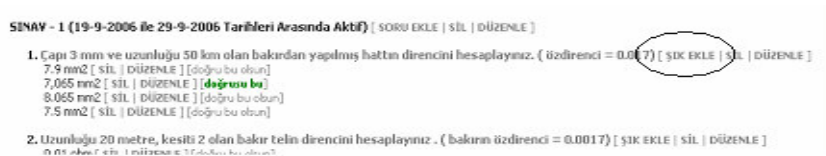
## 4.12. Kullanıcı Seviye Test Sistemi

Hazırlanan sistemde, yöneticinin isteğine bağlı olarak kullanıcılar belirli zaman aralıkları ile test'e tabi tutulabilirler. Burada yöneticiler "Yönetim Paneli" ne girerek başka hiç bir ara programa gerek kalmadan veya hiçbir programlama dili bilmeden yeni test oluşturabilir, olan testleri düzenleyebilir, testleri yayından kaldırabilir. Test yönetimi için yönetim panelinde sol bloğun en altından bulunan test yönetimi linkine tıklamak yeterli olacaktır. Bu linke tıkladığında "Test Yönetim Paneli" şekil 4.20 deki gibi görülecektir.



Şekil 4.20 Test Yönetim Sayfası

Bu ekranda testlerle ilgili değişiklikler yapılabilir. Örneğin 1. testin 1. Sorusuna yeni bir şık eklenmek istediğinde 1. sorunun yanında görülen şık ekle linkini kullanmak yeterli olacaktır. Bu durum şekil 4.21 de rahatça görülebilir.



Şekil 4.21 Soruya Şık Eklenmesi

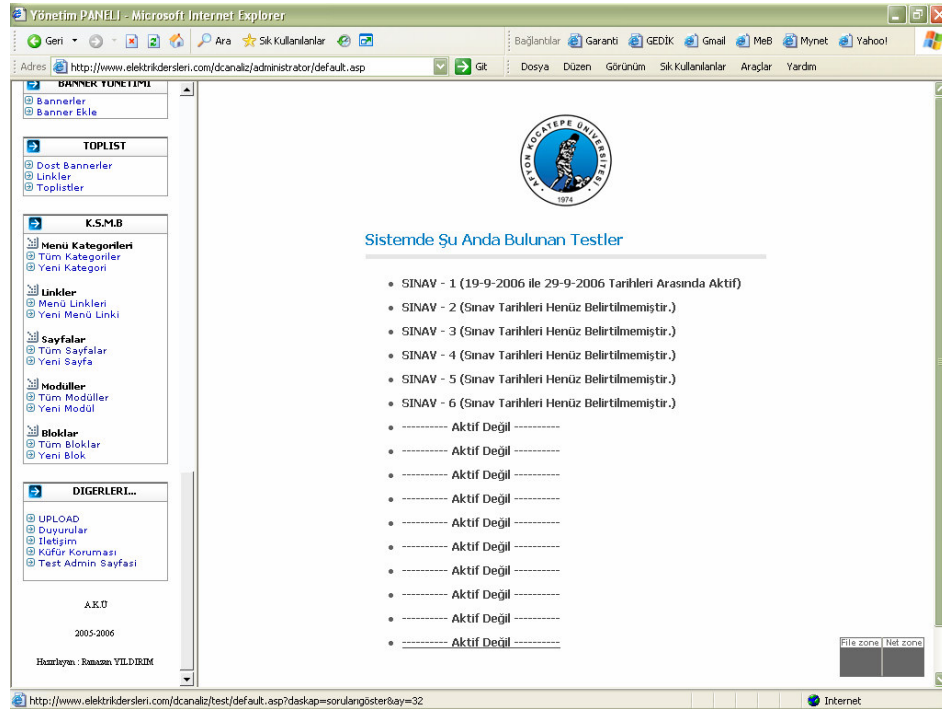
Bu linke tıklandığında şekil 4.22 deki ekrandan soruya yeni şık eklenebilir.



Şekil 4.22 Soruya Yeni Şık Ekleme Sayfası

Buna benzer şekillerde testlere yeni sorular, yeni şıklar eklenebilir veya çıkarılabilir. Hangi şıkkın doğru seçenek olacağına ise şıkların yanında bulunan “Doğru şık bu olsun” linkine tıklayarak karar verilir. Bu istek aktif olduğunda “Doğrusu bu” ibaresi doğru olması istenen seçeneğin yanında yeşil renkle görülür.

Bunun yanı sıra sistemde kayıtlı bulunan tüm testler “Test Yönetim Paneli’nin en altında bulunan “Tüm testler” linkine tıklanarak görülebilir. Bu ekran ise şekil 4.23 deki gibidir.



Şekil 4.23 Sistemde Bulunan Tüm Testlerin Görüntüldüğü Sayfa

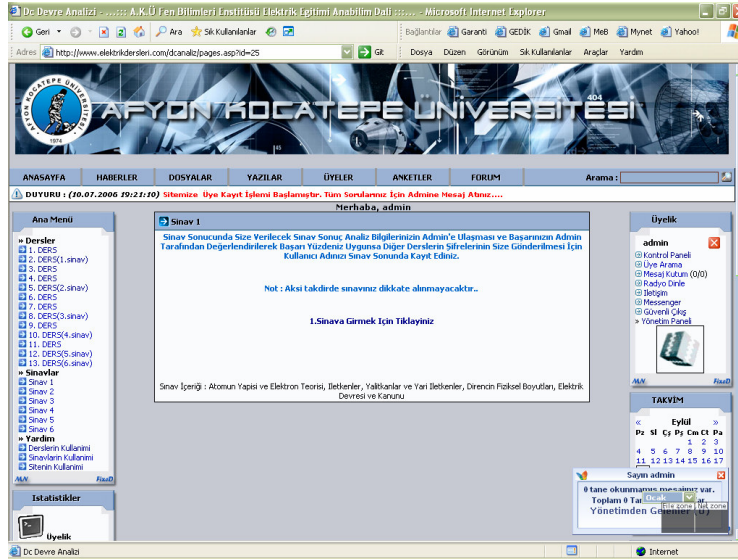


Buradan sistemde varolan herhangi bir teste girip bu testi denemekte mümkündür. Ayrıca test sisteminde test hazırlayıcı soruya şık yazmaması, doğru şıkkın belirlenmemiş olması gibi bazı durumlarda da sistem uyarı vermekte böylelikle bazı uygulama yanlışlıklarının bu deneme sayesinde test yayına sunulmadan engellenmektedir.

#### 4.12.1. Test Sisteminin Kullanıcılara Uygulanması

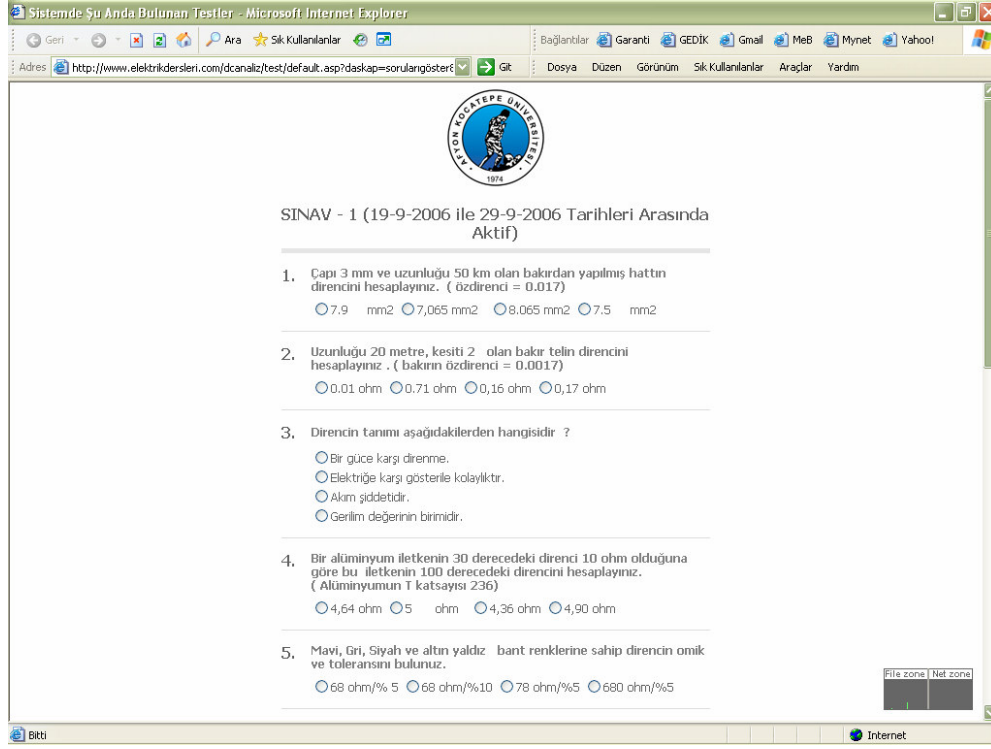
Hazırlanan testlerin yönetici tarafından kullanıcılara uygulanabilirliğine karar verilirse testler anında sistemde yayınlanabilir. Bu yayınlanan testlere kullanıcıların erişimi ana sayfada, sol blokta bulunan sınavlar kategorisi ile gerçekleştirilmiştir. Kullanıcı o gün aktif olan sınavı yada dersler sonucunda diğer derse geçmesi için gerekli sınavı yöneticinin belirlediği tarihler arasında yapabilir.

Örnek olarak “Sınav 1” testine girilmek istediğinde bu linke tıklanır ve kullanıcı şekil 4.24 deki ekranla karşılaşır.



Şekil 4.24 Teste Giriş Sayfası

Burada kullanıcı gerekli uyarıları ve testle ilgili bilgileri okuduktan sonra mavi linke tıklayarak testi uygulamaya geçebilir. Test uygulama sayfasının görünümü ise şekil 4.25 deki gibidir;



Sistemde Şu Anda Bulunan Testler - Microsoft Internet Explorer

Adres: <http://www.elektrikdersleri.com/dcanaliz/test/default.asp?daskap=sorulangoster>

Başlıklar: Garanti, GEDİK, Gmail, MeB, Mynet, Yahoo!

Dosya, Düzen, Görünüm, Sık Kullanılanlar, Araçlar, Yardım

**SINAV - 1 (19-9-2006 ile 29-9-2006 Tarihleri Arasında Aktif)**

**1.** Çapı 3 mm ve uzunluğu 50 km olan bakırdan yapılmış hattın direncini hesaplayınız. (öz direnci = 0.017)

7.9 mm<sup>2</sup>  7.065 mm<sup>2</sup>  8.065 mm<sup>2</sup>  7.5 mm<sup>2</sup>

**2.** Uzunluğu 20 metre, kesiti 2 olan bakır tellin direncini hesaplayınız. (bakırın öz direnci = 0.0017)

0.01 ohm  0.71 ohm  0.16 ohm  0.17 ohm

**3.** Direncin tanımı aşağıdakilerden hangisidir ?

Bir güce karşı direnme.  
 Elektrikçe karşı gösterile kolaylıktır.  
 Akım şiddetidir.  
 Gerilim değerinin birimidir.

**4.** Bir alüminyum iletkenin 30 derecedeki direnci 10 ohm olduğuna göre bu iletkenin 100 derecedeki direncini hesaplayınız. (Alüminyumun T katsayısı 236)

4.64 ohm  5 ohm  4.36 ohm  4.90 ohm

**5.** Mavi, Gri, Siyah ve altın yaldız bant renklerine sahip direncin omik ve toleransını bulunuz.

68 ohm/% 5  68 ohm/%10  78 ohm/%5  680 ohm/%5

File zone | Net zone

Bitki | İnternet

**Şekil 4.25** Örnek Bir Test Sayfası

Testin başlangıç kısmında logo ve sınavla ilgili bilgiler bulunmakta ve test toplam 10 sorudan meydana gelmektedir. Kullanıcı test uygulamasını bitirdikten sonra en altta bulunan “Yanıtları Sisteme Gönder” butonuna basarak testi bitirebilir. Bu butona bastıktan sonra sistem kullanıcıya şekil 4.26 daki gibi bir analiz formu verir.

Microsoft Internet Explorer

Sık Kullanılanlar

Bağlantılar

Garanti

GEDİK

Gmail

yaliz/test/default.asp?daskap=sonuclar&id=4

Git

Dosya

Düzen

Görünüm

Sık Kullanılanlar

hangisidir :

Doğru Cevap: Sigorta (Sizin Cevabınız yanlış)

9. Direncin birimi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru Cevap: Ohm (Sizin Cevabınız yanlış)

10. Bir bakır iletkeninin 20 derecedeki direnci 5 ohm dur. Bu iletkenin 50 derecedeki direncini bulunuz. ( Bakırın T katsayısı 235)

Doğru Cevap: 5,58 ohm (Sizin Cevabınız yanlış)

11. Atomun yapısında yüküzsüz olan parçacık hangisidir ?

Doğru Cevap: Nötron (Sizin Cevabınız doğru)

12. Bir iletkenin kesitinden bir saniyede 12 kulonluk elektron akmaktadır. Geçen akımın şiddetini bulunuz.

Doğru Cevap: 12 A (Sizin Cevabınız yanlış)

\*\*\*\*\*

**Sonuç Analizi**

Toplam soru sayısı : 12  
Yanıtladığınız soru sayısı : 5  
Doğru sayısı : 1  
Yanlış sayısı : 4  
Net sayısı : 0  
Ortalama başarımanız : 8,33 ■

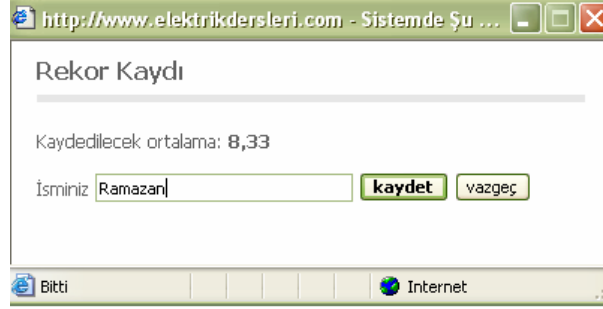
**Size Ait Sonuç Analizinizin Admin Tarafından Değerlendirilip Başarılı İseniz Diğer Derslerin Şifrelerini Alabilmeniz İçin Kullanıcı Adınızı Buraya Tıklayarak Kayıt Ediniz**

A.K.Ü Yüksek Lisans Tezi İçin Hazırlayan Ramazan YILDIRIM 2005-2006

**Şekil 4.26** Örnek Test Sonucu ve Analizi

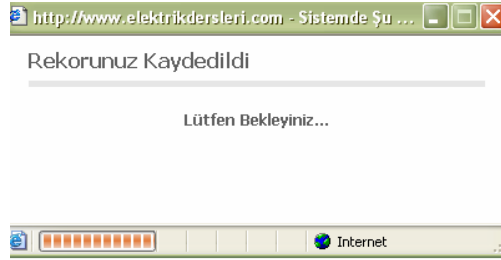
Bu analiz formunda her soruya kullanıcının verdiği cevaplar ve doğru cevaplar belirtilmektedir. Eğer kullanıcının verdiği cevap yanlış ise kırmızı bir yazı ile ve doğru cevabı verilmiş olarak görülür. Eğer kullanıcı cevabı doğru ise yeşil ile doğru olduğu belirtilir. En altta ise toplam soru sayısı, boş bırakılan cevap sayısı, doğru cevap ve ortalama başarı gibi analizle kullanıcıya iletilir.

Bu analiz “Size Ait Sonuç Analizinizin Admin Tarafından Değerlendirilip Başarılı İseniz Diğer Derslerin Şifrelerini Alabilmeniz İçin Kullanıcı Adınızı Buraya Tıklayarak Kayıt Ediniz” linkine tıklanarak sistem yöneticisine gönderilebilir. Bu linke tıklandıktan sonra kullanıcı şekil 4.27 deki ekranla karşılaşacaktır.



**Şekil 4.27** Örnek Test Analizinin Kaydedilmesi

Burada yönetici isteğine bağlı olarak öğrenci numarası ya da isminin girilmesi istenebilir. Burada kullanıcı isminin girilmesi istenmiştir. Kullanıcı ismini yazdıktan sonra “kaydet” butonuna bastığında şekil 4.28 deki uyarı ile karşılaşır. Analizin kayıt edilmesinden sonra bu pencere otomatik olarak kaybolur.



**Şekil 4.28** Analiz Kayıt Bildirimi

Sisteme gönderilen bu analizler istenildiği zaman yönetici tarafından “ftp://elektrikersleri.com/dcanaliz/test/analiz.txt “ konumundan alınabilir. Konumdan alınan dosya incelenir ve testte başarılı olan öğrencilere bir sonraki derslerin şifreleri gönderilir. Başarısız olanlar ise ya yeni testlere yönlendirilir yada gerekli uyarılar ve yapması gerekenler site içi mesaj veya verilen E-Posta adresi yoluyla gönderilir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan uzaktan eğitim çalışmasında hem öğrencilerin hem de öğretim elemanlarının site içinde oldukça rahat ve esnek şekilde hareket edebilmeleri amaçlanmıştır. Yapılan anketlerde ve değişik kaynaklarda bulunan uzaktan eğitim sisteminde öğrencilerin daha çok anlık iletişim sistemlerini kullanmaları sonucu göz önünde bulundurularak sisteme anlık iletişim programı eklenmiştir.

Anlık iletişimde öğrencilerin birbirleri ile iletişimlerini sohbete dönüştürmeleri muhtemeldir. Bunu önlemek için sohbet metinleri denetlenebilir. Ancak bu şu anki sistemde mümkün değildir.

Ayrıca kullanıcıların değişik ve başka amaçlara hizmet eden kullanıcı isimleri almamaları için sadece öğrenci numaraları ile sisteme girmeleri ve üye olmaları sağlanmalıdır. Bunun içinde veri tabanında gerekli sorgulamalar düzenlenebilir.

Bunun yanında forum ve sisteme bağlı e-posta sistemi ile öğrenciler arası ve öğretim elemanları arasında iletişimin sürekli olması sağlanmıştır. Forumda yayınlanan görüşler sistem tarafından denetlenmektedir. Ancak sistemin farkına varamadığı durumlarda forum yöneticileri istenmeyen mesajı anında silebilirler.

Forum, sistem bünyesi içindedir. Bazı örneklerde forum sisteminin diğer ücretsiz servis sağlayıcılarından sağlanması durumunda, hizmet eksiklikleri ve veri kayıpları yaşanabildiği görülmüştür. Bu uygulamada bu aksaklık giderilmiştir. Forum içindeki otomatik denetimler artırılarak Adminin işi kolaylaştırılmıştır.

Öğrencilerin zaman zaman teste tabi tutulmaları geri bildirim açısından önemlidir. Bundan dolayı sisteme test kısmı eklenerek öğrenimin pekiştirilmesi ve dökümanlardaki eksikliklerin giderilmesi amaçlanmıştır.

Sitede kullanılan test sisteminin güvenilirlik şartlarını tam olarak sağladığı söylenemez. Çünkü bu tür uzaktan eğitim sistemlerinde bilişim teknolojilerinin açıklarından

yararlanmak mümkündür. Amaç ara denemelerin gerçekleştirilerek geri bildirim sağlanması ve öğrencilerin derslere devamlarının kontrolüdür. Test sistemi daha da geliştirilerek aynı kullanıcının aynı teste ikinci kere girmemesi gibi özellikler eklenebilir. Fakat bunun gibi durumlarda öğrencilerin sorulara geri dönememe gibi sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Burada sistem, sınavların okul veya merkezde gerçekleştirileceği öngörüsü ile hazırlanmıştır. Ayrıca testler oluşturulacak bir soru bankasından zaman ve soru ağırlığı dikkate alınarak otomatik olarak hazırlanacak duruma getirilebilir.

Sitenin yönetimin tamamen asp tabanlı olması ve herhangi bir ara programa gerek kalmadan tüm değişikliklerin İnternet ortamında çevrimiçi olarak yapılabilmesi oldukça önemlidir. Böylece öğretim üyelerinin başka bir program bilmelerine gerek kalmamaktadır. Sistemin öğrenci test bölümü de aynı şekilde çevrimiçi olarak kontrol edilebilmektedir.

Sistemdeki değişiklikler çevrimiçi ayarlandığından, uygulamadaki genel yapı öğretim elemanları tarafından değiştirilememektedir. Örneğin bloklar öğretim elemanı tarafından sayfanın ortasına alınamaz. Bu bağlamda öğretim elemanına bir sınırlama gelmiş gibi görünse de getirdiği yararlar göz önüne alınırsa bu sınırlamalar kabul edilebilir.

Sistem asp tabanlı olduğu için Linux sistemini kullanan servis sağlayıcılarından kullanılamamaktadır. Sistem Linux' a uygun hale getirilirse kullanım alanı daha da genişleyebilir.

Uygulama sadece bir ders için hazırlanmıştır. Ancak veri tabanı geliştirilerek iki veya daha fazla ders için geliştirilebilir. Yeni geliştirilecek sistemde kullanıcılar her derse ayrı ayrı üye olmaları ve diğer derslerle karşılaşmamaları sağlanabilir.

Yapılan çalışmada veri tabanına ilişkin veriler \*.txt dosyası olarak alınmaktadır. Veri alınma işlemi dinamik olarak yönetici panelinden sağlanabilir. Bunun için ayrıca raporlar bölümü oluşturulup tüm raporlara erişilebilir hale getirilebilir.

## 6. KAYNAKLAR

- Aoki, K., Progoszewski, D. (1998), Virtual University Reference Model: Guide to Delivering Education and Support Services to the Distance Learner, Online Journal of Distance Learning.
- Adria, M., Woudstra, A. 2001, Who's On the Line? Managing Student Communications in Distance Learning Using in a One-Window Approach.
- Albright, 1996, Albright M. J., Internet Resources: Distance Education, Media Centers, and the Internet, MC Journal: The Journal of Academic Media Librarianship, v4#1, Summer 1996
- Aslantürk, O.2002, Bir Web tabanlı uzaktan eğitim sisteminin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi. Yayınlanmamış yüksek mühendislik tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Bulut, Ö. 1997, "Eğitim Yönetiminin Çağdaştırılması: Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi Uygulaması ve Yararları," 2. Toplam Kalite Yönetimi Makale Yarışması, TÜSİAD Yayınları.
- Cihad D. 2002, "Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu" Web Tabanlı Öğretim Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri.
- Carswell A.D. ve Venkatesh, V. 2002, Learner outcomes in an asynchronous distance education environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 56(5), 475-494.
- Çakırcı, 2002, *Bilgi Toplumunda E- Öğrenim ve Türkiye de Uygulaması*. VIII. "Türkiye'de İnternet" Konferansı. "E-Türkiye Türkiye'yi İnternete Taşımak". İstanbul
- Çağiltay K., Graham C. Vd 2001, The Seven Principles of Good Practice: A Practical Approach to Evaluating Online Courses, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fak. Dergisi, 20.
- Docnt Inc 2002, E – learning strategies for executive education and corporate training, *Fortune*, May 15.
- Eroğlu, E. 1996, "İletişim Sürecinde Medya-Mesaj-Yöntem İlişkisi ve Geleneksel Eğitimden Uzaktan Öğretim Sistemlerine Geçiş Süreci," *Kurgu Dergisi*. Anadolu Üniversitesi İBF Yayınları, Sayı: 14, s.275–294.
- French, D. 1999, Preparing for Internet Based Learning, *Internet-Based Learning: An Introduction and Framework for Higher Education and Business* (editör: D. French, C. Hate, C. Johnson, g. Farr), Stylus, Virginia.
- Harris, Dave. 1999, Creating a Complete Learning Environment. Editor: Deanie French, Charles Hale, Charles Johnson, Gerakd Farr. *Internet Based Learning An Introduction and Framework for Higher Education and Business*. Stylus Publishing.
- İşler, Yıldırım, 2002, Türkiye Bilişim Şurası, Eğitim Çalışma Grubu, Uzaktan Eğitim Alt Çalışma Grubu Raporu,
- İbicioğlu H. , Antalyalı Ö. 2005, " Uzaktan Eğitimin Başarısında İmkân, Algı, Motivasyon ve Etkileşim Faktörlerinin Etkileri: Karşılaştırmalı bir uygulama. " Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 14, Sayı 2, 2005, s.325–338.
- Köksal, G. 1997, "Eğitim Sistemine Toplam Kalite Uygulamasının Sağlayacağı Yararlar," 2. Toplam Kalite Yönetimi Makale Yarışması, TÜSİAD Yayınları.

- Kavrakoğlu İbrahim, 2002 “E-Öğrenmenin Önemini ve Yöntemi”, Human Resources Dergisi, Sayı:9
- Özer, B. 1989, “Türkiye’de Uzaktan Eğitim,” Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Ekim, Cilt: 2, Sayı: 2, s.1–24.
- Rubin, S.E. 1994, Public Schools Should Learn to Ski: A Systems Approach to Education, ASQC, Milwaukee, WI, USA.
- Taşcı, D. 1995, “Toplam Kalite Yönetimi ve Eğitimde Uygulanabilirliği,” 4. Ulusal Kalite Kongresi Tebliğler Kitabı, 255–259.
- Uluğ, F. 2000, “Uzaktan Eğitimde Toplam Kalite,” Birinci Uzaktan Eğitim Sempozyumu Kitabı.
- Joliffe A. 2001, The Online Handbook: Developing and Using Web-Based Learning, Kogan, London
- Paulsen, M. P. (1995). Moderating educational computer conferences. In Berge, Z.L. & Collins, M.P. (eds.) Computer-mediated communication and the on-line classroom in distance education. Cresskill, NJ: Hampton
- Varol, N. 2002, “Bilgiye Erişimde Yeni Teknolojiler” 21. Yüzyıla Girenken Enformasyon Olgusu Ulusal Sempozyum. 19-20 Nisan
- Yaşar, Ş. 1989, “Uzaktan Öğretimde Öğrencilerin Yabancı Dil Öğretimine İlişkin Tutumları,” *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Ekim, Cilt: 2, Sayı: 2, s. 227-233*

## 6.1 İnternet Kaynakları

## Erişim Tarihi

- |   |            |
|---|------------|
| 1. <a href="http://www.ef.sakarya.edu.tr/dergi/efdergisayi3-1f.pdf">http://www.ef.sakarya.edu.tr/dergi/efdergisayi3-1f.pdf</a>          | 30.10.2006 |
| 2. <a href="http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=620">http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=620</a>      | 15.10.2006 |
| 3. <a href="http://www.enocta.com.tr/kaynaklar.asp?makale">www.enocta.com.tr/kaynaklar.asp?makale</a>                                   | 25.12.2004 |
| 4. <a href="http://inet-tr.org.tr/inetcont5/bildiri/Leyla-Tokman.html">http://inet-tr.org.tr/inetcont5/bildiri/Leyla-Tokman.html</a>    | 27.12.2005 |
| 5. <a href="http://aof20.anadolu.edu.tr/program.html">http://aof20.anadolu.edu.tr/program.html</a>                                      | 23.05.2002 |
| 6. <a href="http://idea.metu.edu.tr/">http://idea.metu.edu.tr/</a>  | 15.07.2006 |
| 7. <a href="http://egitek.meb.gov.tr/KapakLink/UzaktanEgitim/UzaktanEgitim">egitek.meb.gov.tr/KapakLink/UzaktanEgitim/UzaktanEgitim</a> | 09.09.2006 |
| 8. <a href="http://www.cdiponline.org/index.cfm?fuseaction=whatis">http://www.cdiponline.org/index.cfm?fuseaction=whatis</a>            | 16.07.2004 |



## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	Ramazan YILDIRIM
Doğum Yeri	UŞAK / MERKEZ
Doğum Tarihi	05.08.1980
Medeni Hali	BEKAR
Yabancı Dili	İNGİLİZCE
	Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)
Lise	UŞAK TEKNİK LİSESİ (1997)
Lisans	FIRAT ÜNİVERSİTESİ (2004)
Yüksek Lisans	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ (2006)
	Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl aralığı
DOĞUBAYAZIT Ç.P.L	2005
VEYİS TURAN Ç.P.L	2005-.....

Yayınları (SCI ve diğer)

Diğer konular

## EKLER

Ek 1. WTÖ uygulamasının öğrencileri ne düzeyde motive ettiği hakkında görüşleri ve beklentileri karşılayıp karşılamadığına ilişkin bulgular

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
1	Böyle bir uygulamaya tekrar katılmak istemem.	Evet	26	86,7
		Kısmen	3	10,0
		Hayır	1	3,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
2	Böyle bir uygulama sürecinden çok zevk aldım.	Evet	24	80,0
		Kısmen	6	20,0
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
3	Uygulama sürecinde zihnimdeki tüm sorulara cevap aldım.	Evet	7	23,3
		Kısmen	20	66,7
		Hayır	3	10,0
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
4	İnternetin eğitim amaçlı kullanılmasına ilişkin düşüncelerim olumlu yönde değişmedi.	Evet	1	3,3
		Kısmen	-	-
		Hayır	29	96,7
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
5	Tüm derslerimizde (uygulamalı dersler hariç) bu tür bir uygulama olmasını isterim.	Evet	19	63,3
		Kısmen	10	33,3
		Hayır	1	3,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>10</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
6	Çerşitli internet teknolojilerini kullanma imkanı sağladı.	Evet	24	80,0
		Kısmen	3	10,0
		Hayır	3	10,0
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Ek 1.(Devamı) WTÖ uygulamasının öğrencileri ne düzeyde motive ettiği hakkında görüşleri ve beklentileri karşılayıp karşılamadığına ilişkin bulgular

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
7	Böyle bir uygulamaya bana daha fazla öğrenme sorumluluğu verdi.	Evet	13	43,3
		Kısmen	13	43,3
		Hayır	4	13,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
8	Kendimi önemli bir işi başarmış gibi hissetmemi sağladı	Evet	9	30,0
		Kısmen	16	53,3
		Hayır	5	16,7
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

100

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
9	Güçlü ve zayıf olduğum noktalarda yeterli düzeyde dönüt alamadım.	Evet	3	10,0
		Kısmen	10	33,3
		Hayır	17	56,7
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
10	Geleneksel sınıf öğretiminden daha etkili olduğunu düşünüyorum.	Evet	16	53,3
		Kısmen	12	40,0
		Hayır	2	6,7
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
11	Zaman ve mekan serbestisi performansımın daha da artmasına katkı sağlamadı.	Evet	7	23,3
		Kısmen	2	6,7
		Hayır	21	70,0
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
12	Sınıf ortamında sormaktan çekindiğim soruları sorabilme imkanı buldum.	Evet	21	70,0
		Kısmen	9	30,0
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
13	Uygulamadaki tartışma soruları konuları daha iyi pekiştirmemi sağladı.	Evet	25	83,3
		Kısmen	5	16,7
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Ek 1.(Devamı) WTÖ uygulamasının öğrencileri ne düzeyde motive ettiği hakkında görüşleri ve beklentileri karşılayıp karşılamadığına ilişkin bulgular

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
14	Uygulamadaki tartışma soruları pratiğe yönelik olduğundan teoriyle uygulama arasındaki ilişkiyi kurmama yardımcı oldu.	Evet	23	76,7
		Kısmen	7	23,3
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
15	Sunulan görevlerin tamamlanması için verilen süreler yeterli değildi.	Evet	1	3,3
		Kısmen	-	-
		Hayır	29	96,7
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
16	Uygulama performansımı en iyi şekilde kullanmamı sağladı.	Evet	15	50,0
		Kısmen	14	46,7
		Hayır	1	3,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
17	Dersin içeriği/konular iyi ve yeterli düzeydeydi	Evet	26	86,7
		Kısmen	4	13,3
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
18	Faaliyetleri yerine getirmekten büyük zevk aldım.	Evet	25	83,3
		Kısmen	5	16,7
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
19	E-posta, chat ortamı ve elektornik bülten tahtası üzerinden yapılan tartışma etkinlikleri yeni bakış açıları oluşturmamı sağladı.	Evet	25	83,3
		Kısmen	4	13,3
		Hayır	1	3,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Ek 1(Devamı). WTÖ uygulamasının öğrencileri ne düzeyde motive ettiği hakkında görüşleri ve beklentileri karşılayıp karşılamadığına ilişkin bulgular

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
20	Farklı ürünler ortaya koymamı sağladı.	Evet	19	63,3
		Kısmen	8	26,7
		Hayır	3	10,0
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
21	Geleneksel sınıf ortamında karşılaştığım sıkıcılık vardı.	Evet	1	3,3
		Kısmen	4	13,3
		Hayır	25	83,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
22	Uygulamanın süresi yeterliydi.	Evet	16	53,3
		Kısmen	5	16,7
		Hayır	9	30,0
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
23	Web sayfalarının güncellenmesi, sayfalarda zaman zaman ortaya çıkan aksaklıkların giderilmesi, çeşitli konularda gönderilen e-postaların kısa sürede cevaplandırılması gibi durumları içeren uygulama yönetimi yeterince iyidi.	Evet	26	86,7
		Kısmen	4	13,3
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
24	Uygulama, zamanımı geleneksel sınıf ortamına göre düşündüğümde daha fazla aldı.	Evet	2	6,7
		Kısmen	3	10,0
		Hayır	25	83,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

100

Ek-2 Öğrencilerin söz konusu uygulamada kullanılan web teknolojilerine ilişkin görüşleri ile ilgili bulgular

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
26	Web sayfalarının hazırlanmasında güncel yazılımlar kullanılmıştı.	Evet	27	90,0
		Kısmen	3	10,0
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
27	Web sayfalarına erişim hızı sorun oluşturmaktaydı.	Evet	3	10,0
		Kısmen	10	33,3
		Hayır	17	56,7
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
28	Web sayfalarındaki link yapıları yeterince kullanım kolaylığını sağladı.	Evet	25	83,3
		Kısmen	4	13,3
		Hayır	1	3,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
29	Web sayfalarında konuların sunulmasında iyi bir organizasyon olmadığını gözlemledim.	Evet	1	3,3
		Kısmen	2	6,7
		Hayır	27	90,0
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
30	Web sayfalarındaki metinlerde açık, yalın ve anlaşılır şekilde ifadeler kullanılmıştı.	Evet	28	93,3
		Kısmen	2	6,7
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
31	Web sayfalarında kullanılan resimler yeterli düzeyde ve konuları destekleyici nitelikte seçilmemişti.	Evet	3	10,0
		Kısmen	10	33,3
		Hayır	17	56,7
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Ek-2 (Devamı)Öğrencilerin söz konusu uygulamada kullanılan web teknolojilerine ilişkin görüşleri ile ilgili bulgular

Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
32	Web sayfalarındaki yazıların dizaynı, puntosu, fontu ve rengi dikkati dağıtmayacak ve algıyı arttıracak şeklide tasarlanmıştı.	Evet	22	73,3
		Kısmen	8	26,7
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
33	Web sayfalarında kullanılan animasyon eklentileri ilgili konunun kavranmasında etkili oldu.	Evet	20	66,7
		Kısmen	10	33,3
		Hayır	-	-
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
34	Web sayfalarında kullanılan zemin, şekil, resim, grafik ve animasyonlarda renk uyumu söz konusuydu.	Evet	25	83,3
		Kısmen	4	13,3
		Hayır	1	3,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
35	Web sayfalarının tasarımında dengesizlik vardı.	Evet	-	-
		Kısmen	3	10,0
		Hayır	27	70,0
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
36	E-posta aracılığıyla bizlere ulaştırılan, Power Point programıyla hazırlanmış MsOffice Word Programıyla hazırlanmış	Evet	28	93,3
		Kısmen	1	3,3
		Hayır	1	3,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
37	E-posta teknolojisi soru ve sorunlarımıza yönelik çözümlerde yeterince etkili kullanılmadı.	Evet	1	3,3
		Kısmen	7	23,3
		Hayır	22	73,3
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>
Soru no	Soru maddesi	Seçenek	f	%
38	Chat programları (ICQ ve MiRC) online soru ve sorunlarımıza yönelik çözümlerde yeterince etkili kullanıldı.	Evet	14	46,7
		Kısmen	7	23,3
		Hayır	9	30,0
<b>Toplam</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

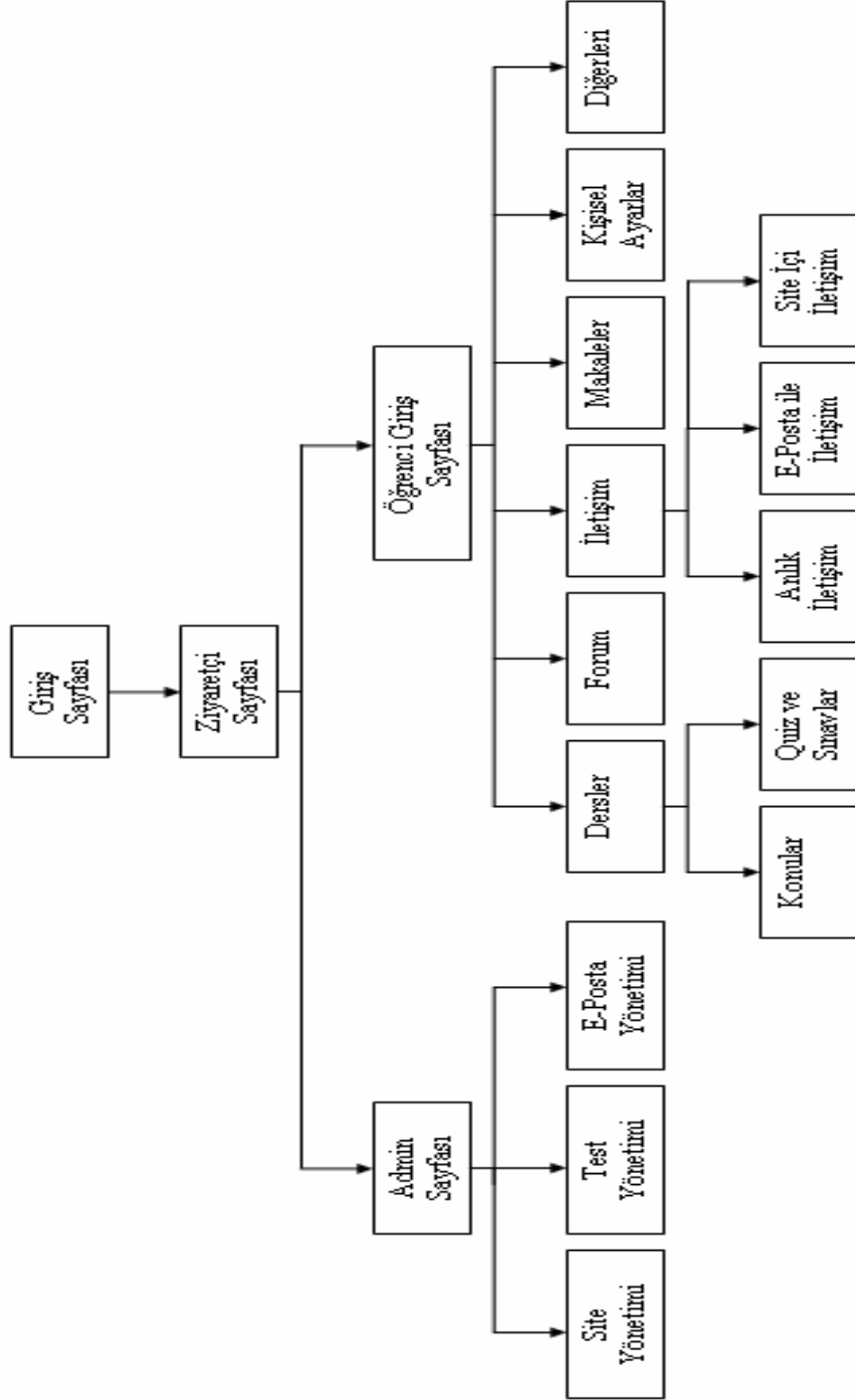
Ek-3 Öğrencilerin söz konusu uygulamanın faydalarına ilişkin görüşleri

<b>Madde</b>	<b>Sıra</b>	<b>Maddeler</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1	1	Zaman ve mekan sınırlamasının olmaması	27	18
2	2	Pasif bir şekilde geleneksel sınıftaki ders dinlemenin verdiği sıkıntının olmaması	24	16
3	3	Çeşitli internet teknolojilerinin kullanılmasına imkan sağlaması	19	12,67
4	4	İstediğim soruları rahatlıkla tartışabilme imkanı vermesi	19	12,67
5	5	Kendimi ifade etme imkanı sağlaması	13	8,67
6	6	Öğrenmek için yeterli zaman sağlaması	12	8
-----				
7	7	Geleneksel sınıf ortamında öğretmen-öğrenci öğrenci-öğrenci ilişkilerinde ortaya çıkabilecek istenmeyen durumlarının olmaması	10	6,67
		Çok yönlü araştırma yapmamı sağlaması	8	8
			9	6
9	9	Geleneksel sınıf ortamından daha fazla bilgi edinmemi sağlaması	7	4,67
10	10	Uygulamaya dayalı etkinliklerin olması	7	4,67
11	11	Arkadaşlarımla işbirliği yapmamı sağlaması	3	2
			<b>Toplam</b>	<b>150*</b> 100

\* Seçeneklerden beş tanesinin işaretlenmesi istenmiştir.



Ek-4 Site Sayfa Yapısının Blok Diyagram Olarak Gösterilmesi



Ek-5 Site Veri Tabanı Yapısı

